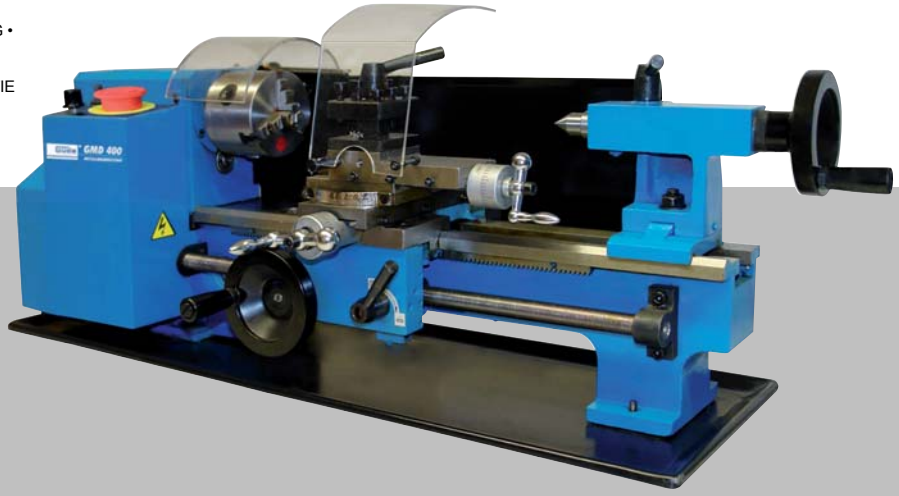
D **Originalbetriebsanleitung** **10**
Mini-Drehmaschine
GB Translation of the original instructions 17
Mini Lathe

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG. 23
EC-DECLARATION OF CONFORMITY • DECLARATION CE DE CONFORMITÉ • PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU • VYHLÁSENIE O ZHODE EÚ • EG-CONFORMITEITVERKLARING • DICHARAZIONE DI CONFORMITÁ CE • AZONOSSÁGI NYILATKOZAT EU • IZJAVA O ISTOVETNOSTI EU • IZJAVA O SUKLADNOSTI EU • IZJAVA O SUKLADNOSTI EU • DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE • ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СХОДСТВО С ЕС



GMD 400

#48132

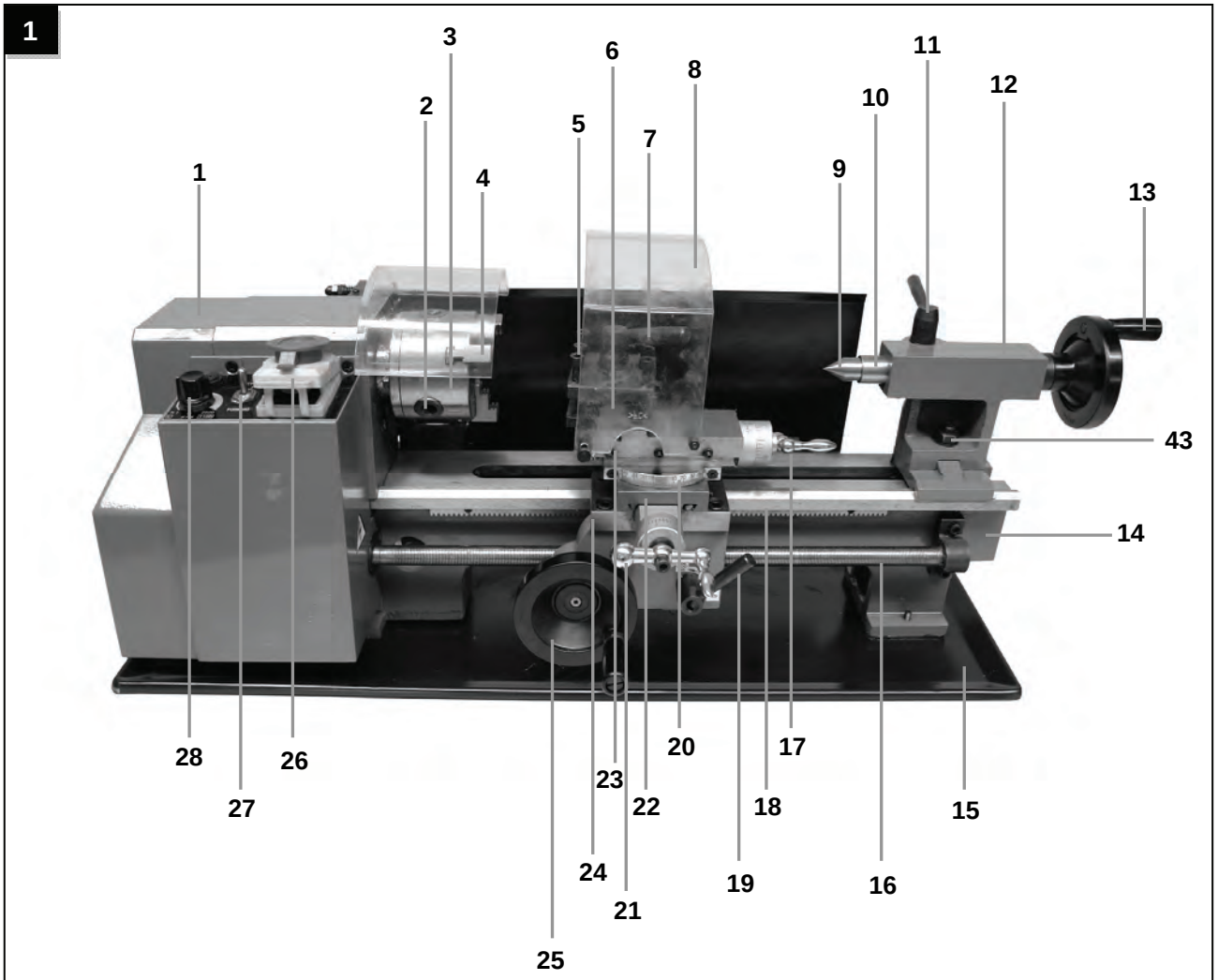
(DE) Geschwindigkeit nur im Stillstand umschalten!

(GB) Speed to be only switched when the machine is in idle state!

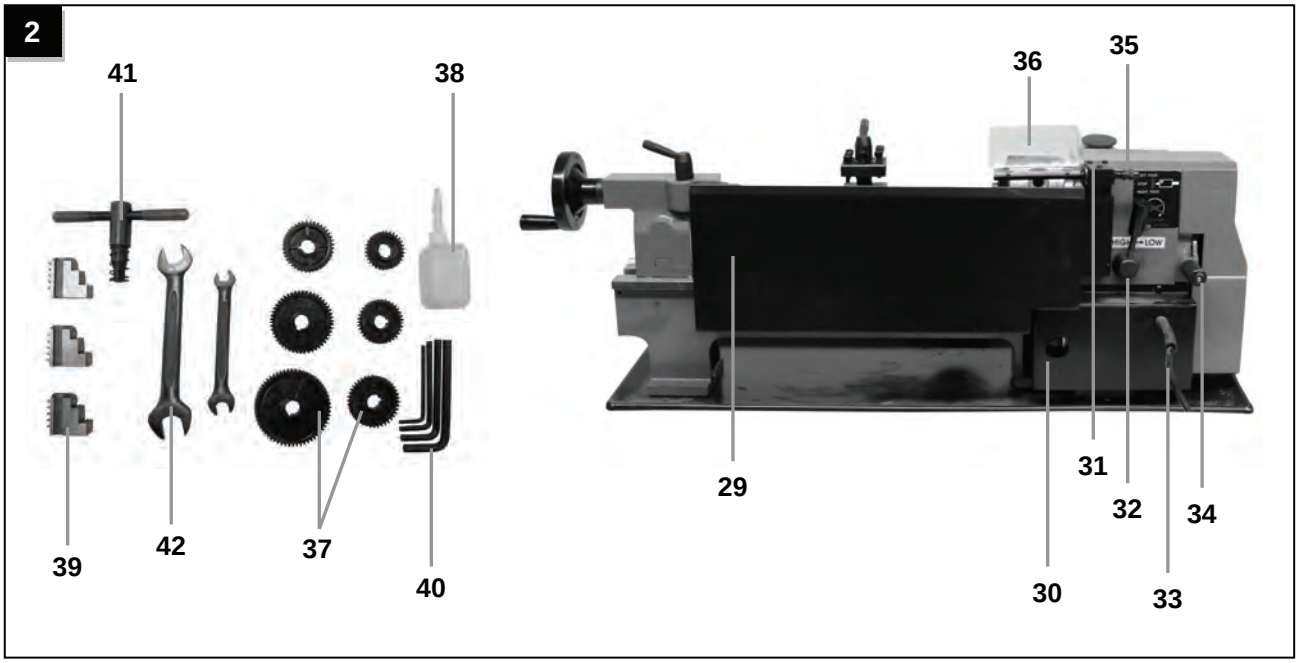
(DE) Drehrichtung nur im Stillstand umschalten!

(GB) Turning direction to be only switched when the machine is in idle state!

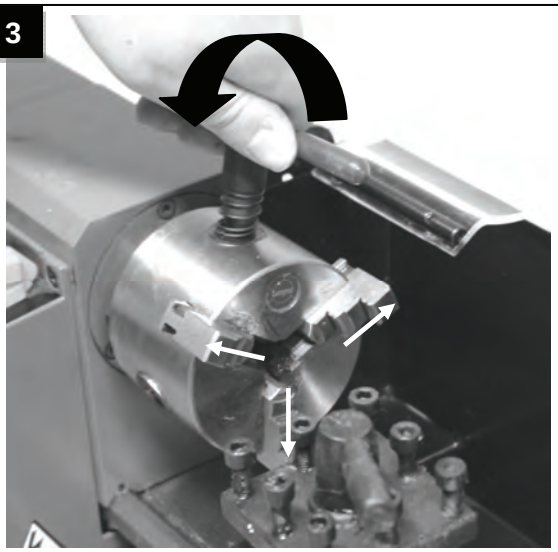
1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
43

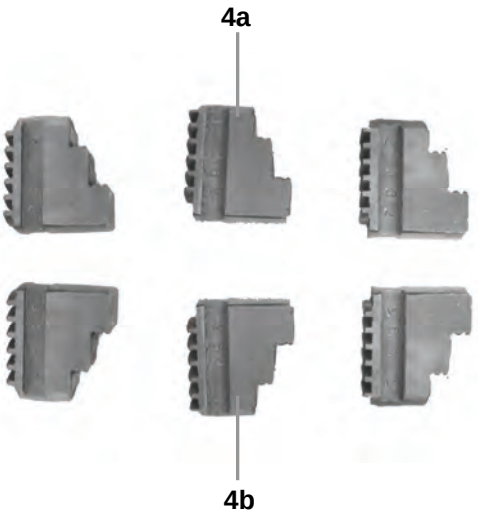
2


29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42

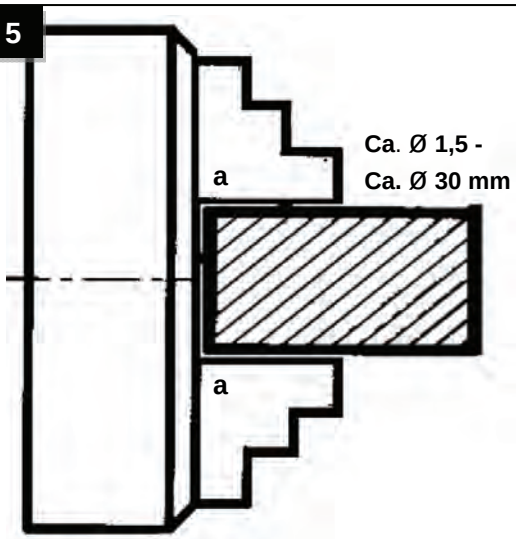
3



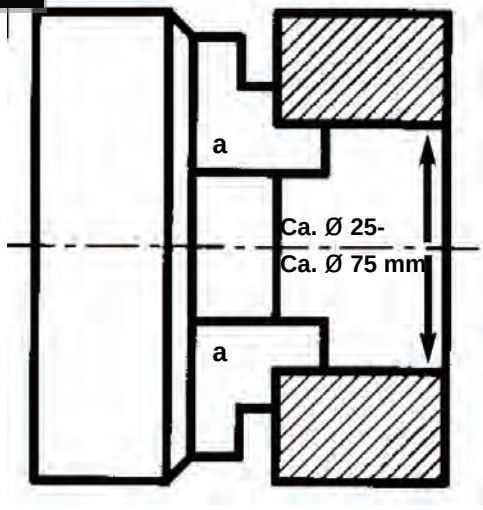
4



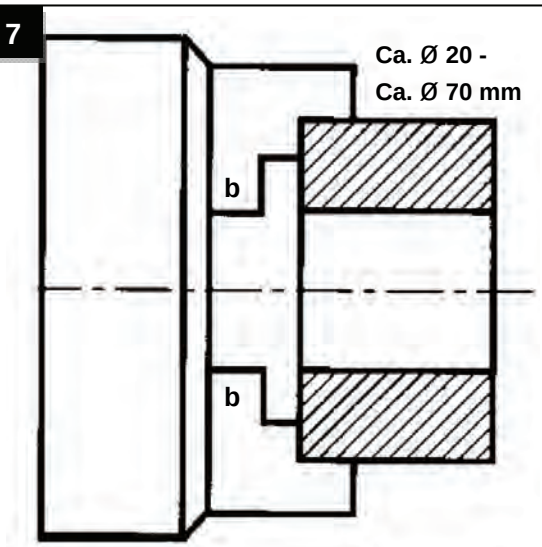
5



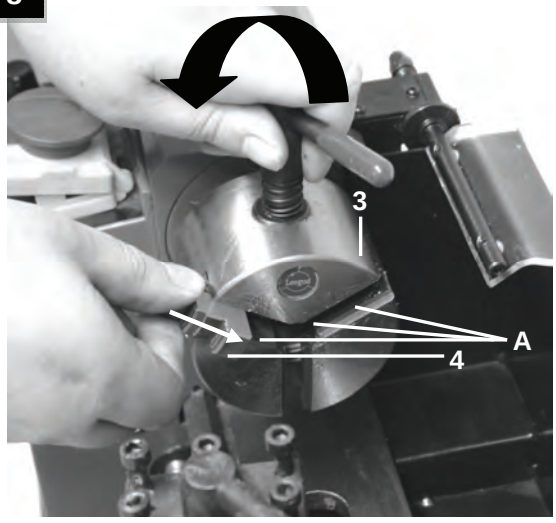
6



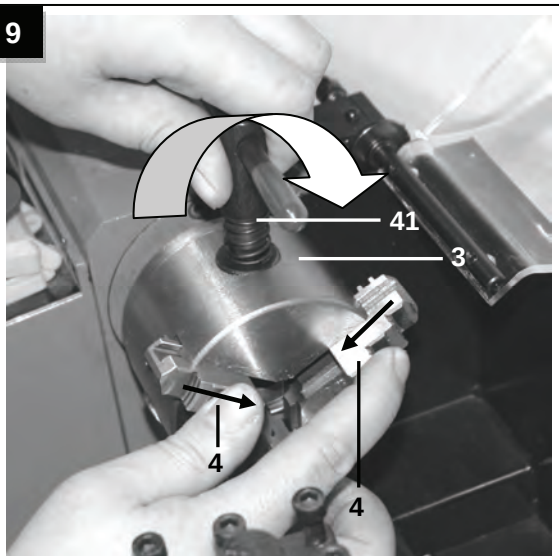
7



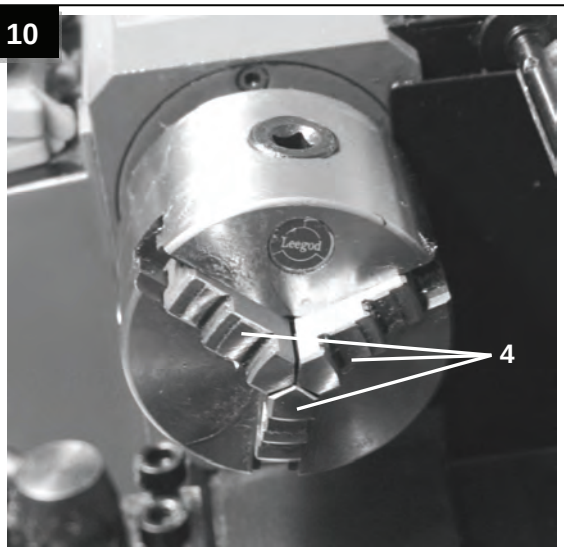
8



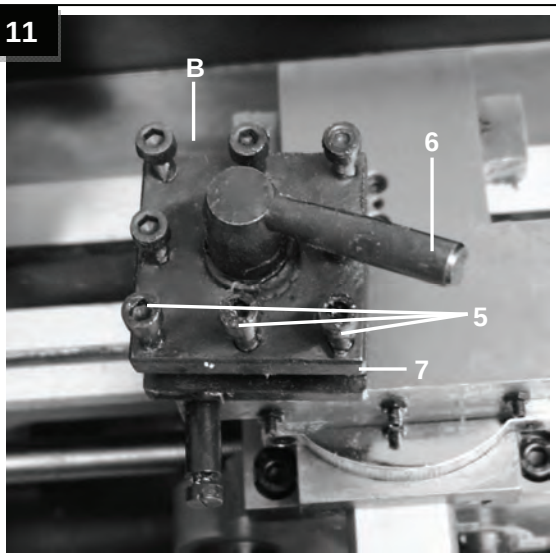
9



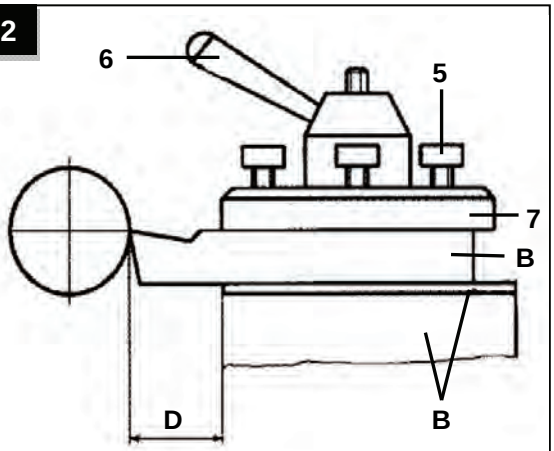
10



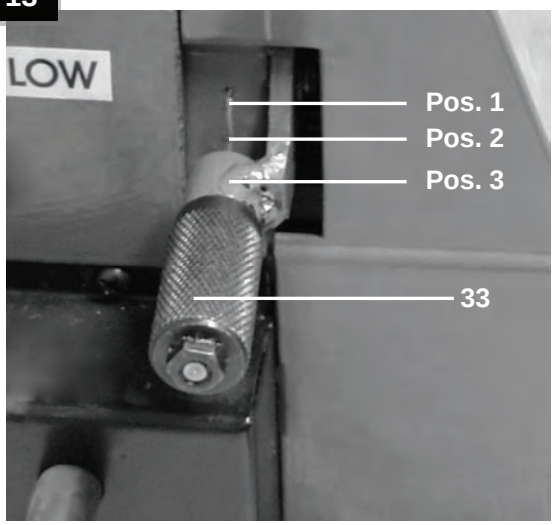
11



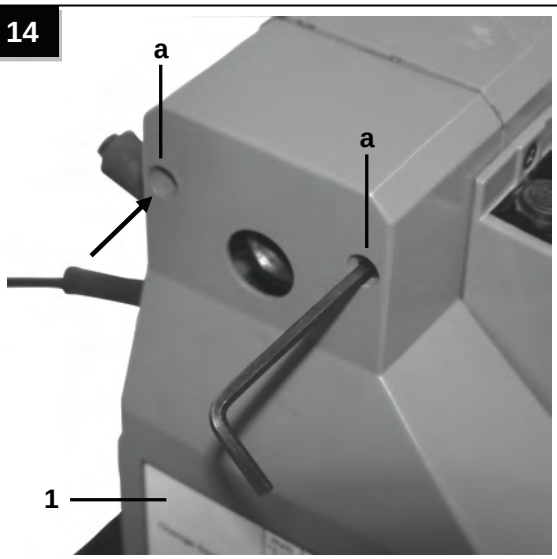
12



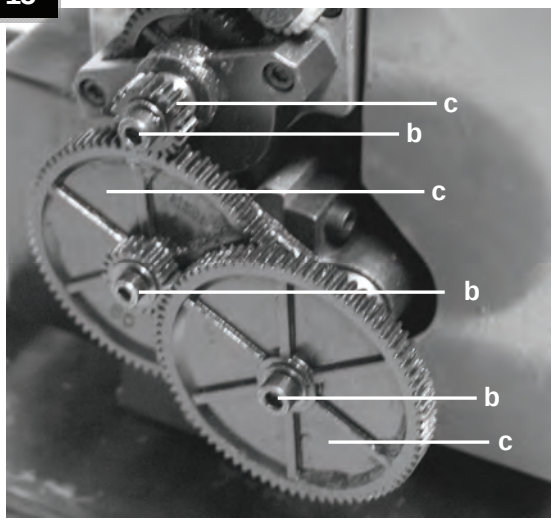
13



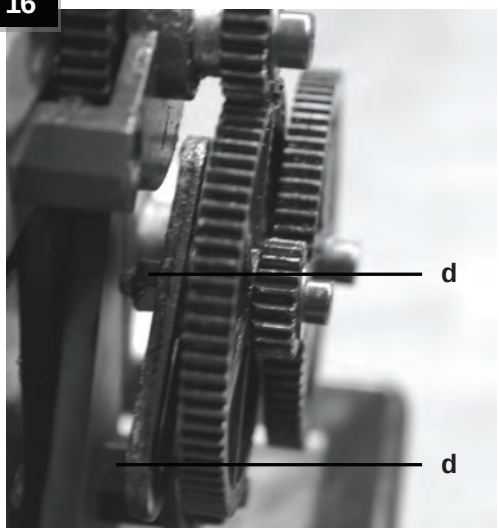
14



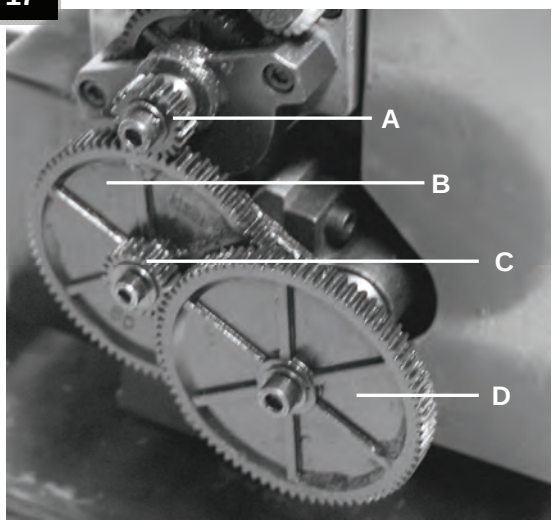
15



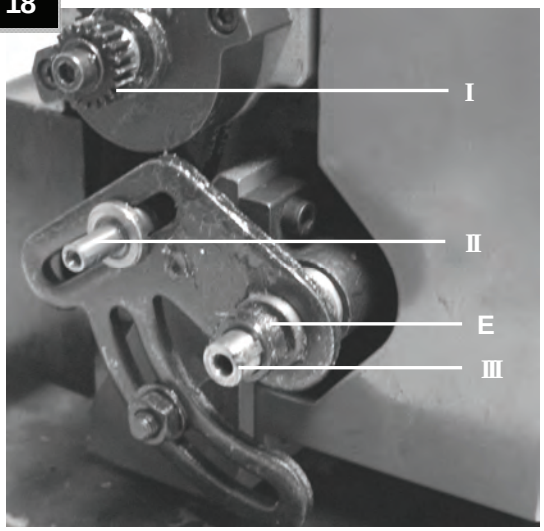
16



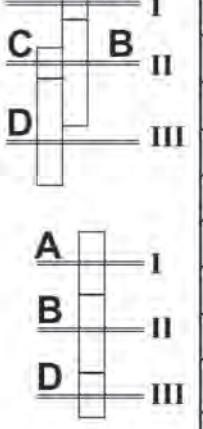
17



18

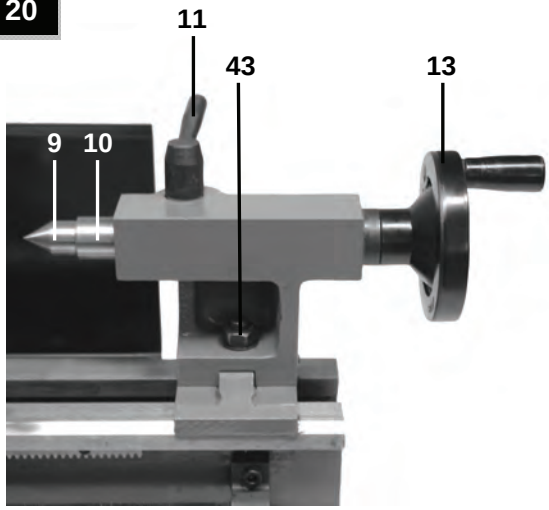


19

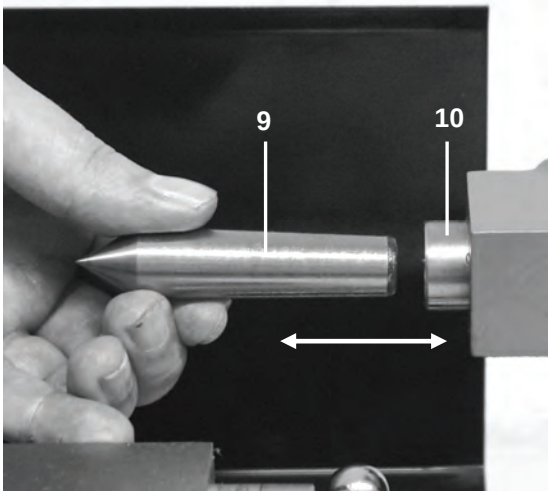


Übersetzung Change Gear Box	mm	Zahnradgetriebe Change Gear			
		A	B	C	D
	0.4	20	50	40	60
	0.5	20	50	/	60
	0.6	40	50	30	60
	0.7	40	50	35	60
	0.8	40	50	40	60
	1.0	20	60	/	30
	1.25	50	40	/	60
	1.5	40	60	/	40
	1.75	35	60	/	30
	2.0	40	60	/	30

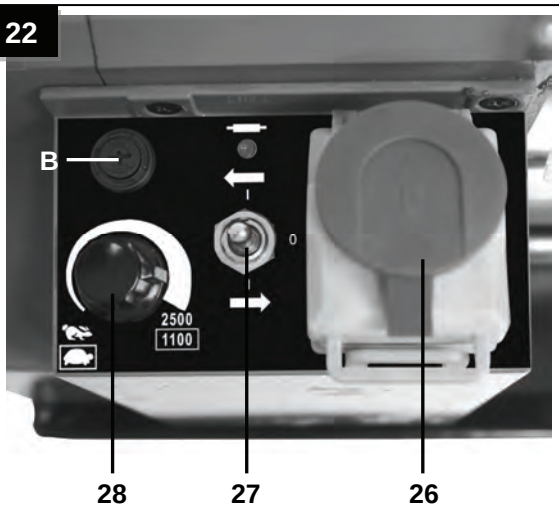
20



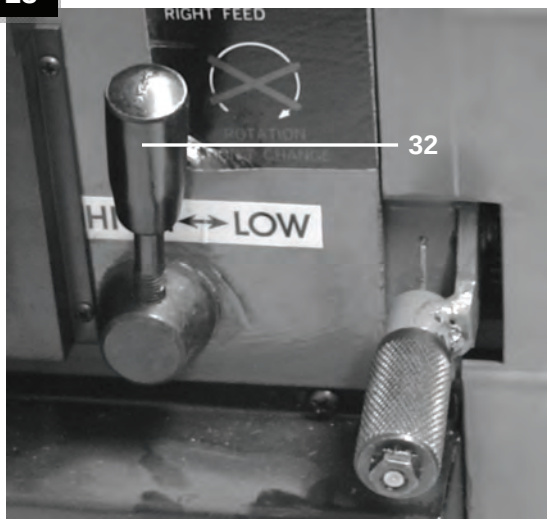
21



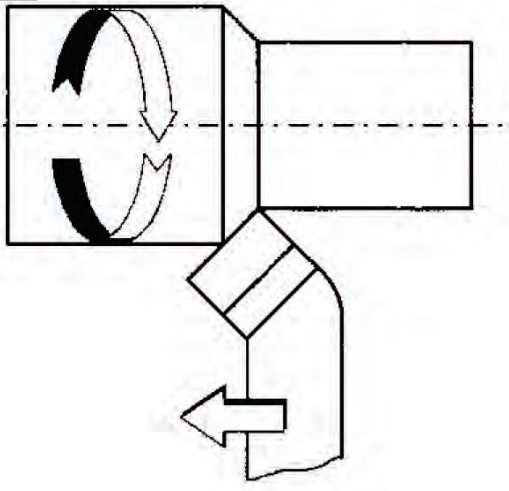
22



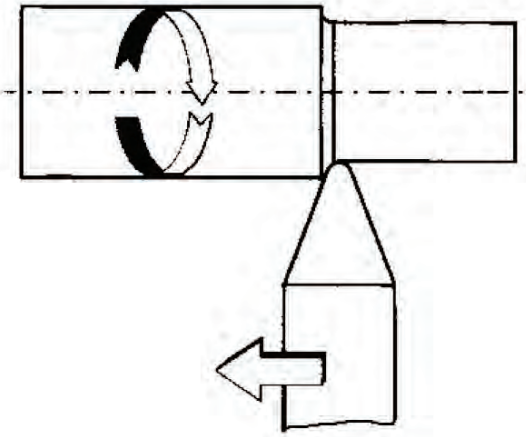
23



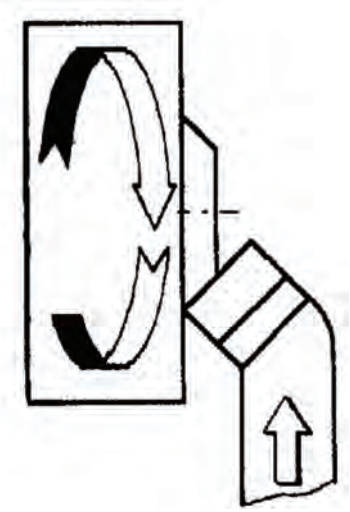
24



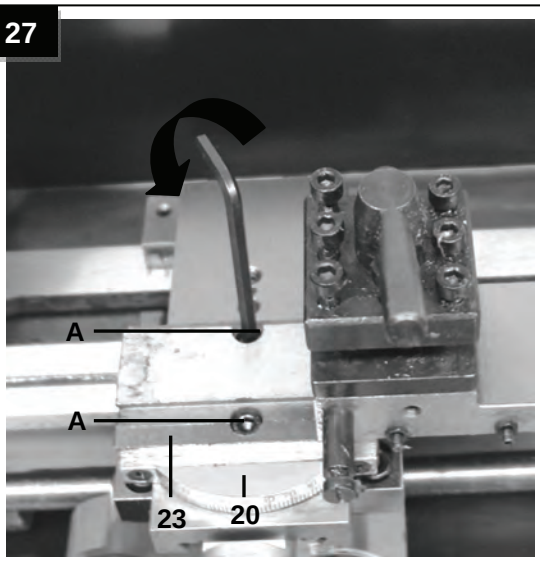
25



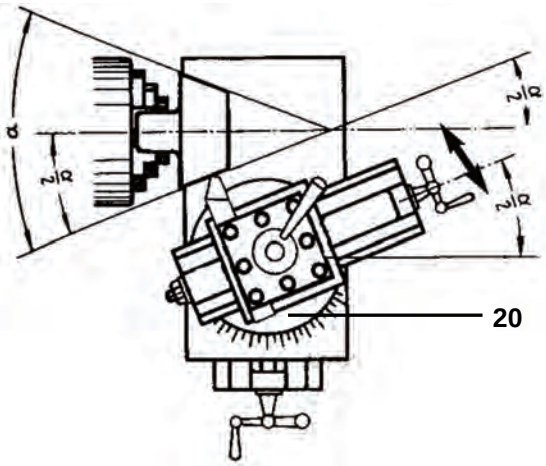
26



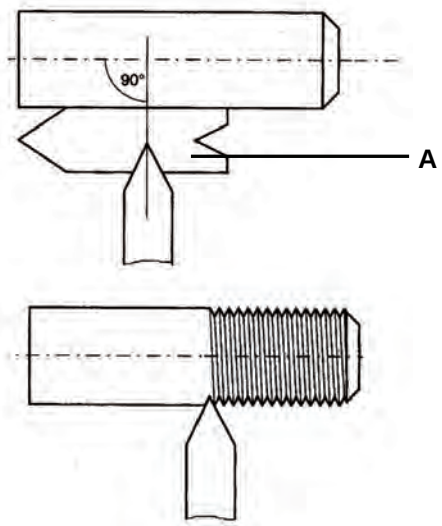
27



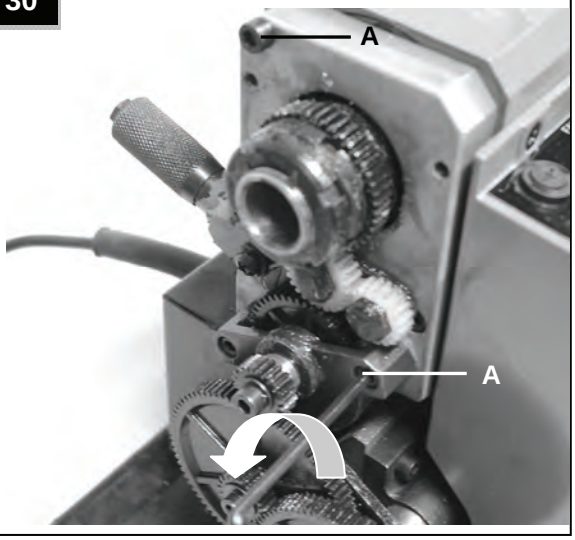
28



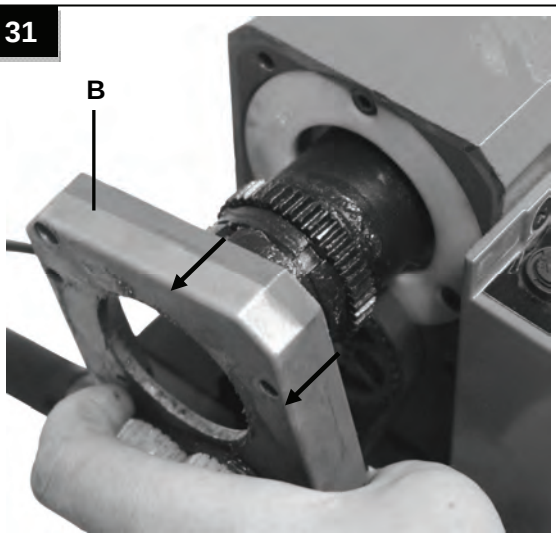
29



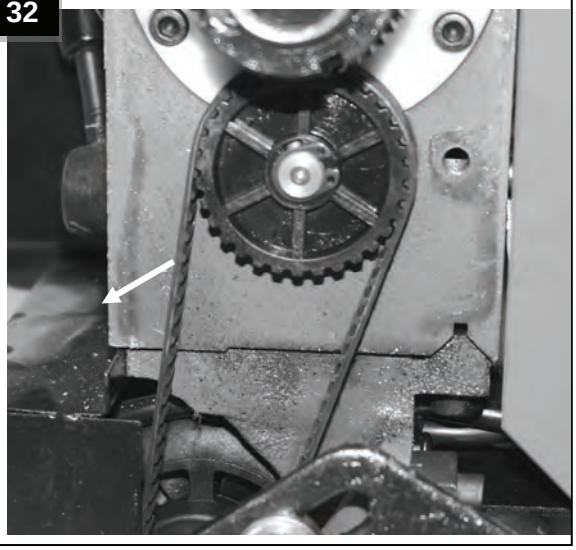
30



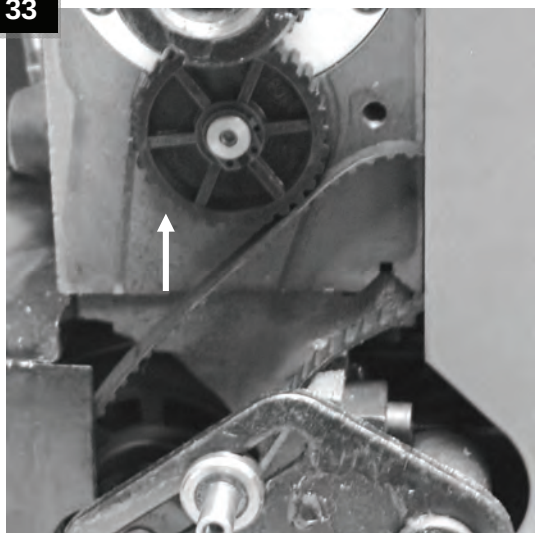
31



32



33



DE	**Wir bedanken uns für den Kauf einer Güde MINI-DREHMASCHINE GMD 400 und das von Ihnen entgegengebrachte Vertrauen in unser Sortiment.** **!!! Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen !!!**
DE	Sie haben **technische Fragen? Eine Reklamation? Benötigen Ersatzteile oder eine Bedienungsanleitung?** Auf unserer Homepage **www.guede.com** im Bereich **Service** helfen wir Ihnen schnell und unbürokratisch weiter. Bitte helfen Sie uns Ihnen zu helfen. Um Ihr Gerät im Reklamationsfall identifizieren zu können benötigen wir die Seriennummer sowie Artikelnummer und Baujahr. Alle diese Daten finden Sie auf dem Typenschild. Um diese Daten stets zur Hand zu haben, tragen Sie diese bitte unten ein. Seriennummer:_____ Artikelnummer:_____ Baujahr:_____
	Tel.: +49 (0) 79 04 / 700-360 **Fax: +49 (0) 79 04 / 700-51999** **E-Mail: support@ts.guede.com**

A.V. 2 Nachdrucke, auch auszugsweise, bedürfen der Genehmigung. Technische Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich!!

Kennzeichnung:

Produktsicherheit:

CE	
Produkt ist mit den einschlägigen Normen der Europäischen Gemeinschaft konform	

Verbote:

Verbot, allgemein (in Verbindung mit anderem Piktogramm)	Verbot von lockeren Kleidungsstücken!
Verbot von Schmuckstücken	Verbot von langen Haaren
Gerät nicht bei Nässe verwenden	Am Kabel ziehen verboten

Warnung:

Warnung/Achtung	Warnung vor fortschleudernden Teilen!
Warnung vor gefährlicher Elektrischer Spannung	Vor Reparatur-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten Motor abstellen und Netzstecker ziehen
Schutzeinrichtungen vor Inbetriebnahme der Maschine schließen	Schutzeinrichtungen bei laufendem Motor nicht öffnen oder entfernen

Gebote:

Vor Gebrauch Bedienungsanleitung lesen	Augen- und Gehörschutz tragen!
Sicherheitshandschuhe tragen!	Staubmaske tragen!

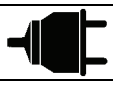
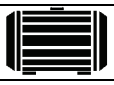
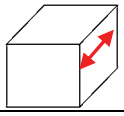
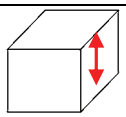
Umweltschutz:

Abfall nicht in die Umwelt sondern fachgerecht entsorgen.	Verpackungsmaterial aus Pappe kann an den dafür vorgesehen Recycling-Stellen abgegeben werden.
Schadhafte und/oder zu entsorgende elektrische oder elektronische Geräte müssen an den dafür vorgesehen Recycling-Stellen abgegeben werden.	

Verpackung:

Packungsorientierung Oben	

Technische Daten:

	
Gewicht	Motorleistung
	
Vario Getriebe	Max. Werkstücklänge
	
Max. Werkstückhöhe	Gewicht

Gerätebeschreibung (Abb. 1+2)

1. Wechselräderkasten
2. Spannschraube Dreibackenfutter
3. Dreibackenfutter
4. Spannbacken
5. Klemmschrauben für Drehmeißel
6. Klemmhebel für Werkzeughalter
7. Werkzeughalter
8. Schutzabdeckung
9. Zentrierspitze
10. Pinole mit Skala
11. Klemmhebel für Pinole
12. Reitstock
13. Handkurbel für Pinole
14. Drehmaschinenbett
15. Maschinenwanne
16. Leitspindel
17. Kurbel mit Skala für Handzug (Oberschlitten)
18. Verzahnung für Vorschub
19. Vorschub-Arretierhebel
20. Skala zum Kegeldrehen

21. Kurbel mit Skala für Planzug (Planschlitten)
22. Planschlitten
23. Oberschlitten
24. Bettschlitten
25. Handrad für Langzug
26. Not-Aus-Schalter
27. Drehrichtungs-Wahlschalter
28. Drehzahlregler
29. hintere Spritzschutzwand
30. Motorabdeckung
31. Schalter Schutzabdeckung
32. Drehzahl-Umschalter schnell / langsam
33. Netzkabel
34. Hebel Vorschubrichtung
35. Spindelstock
36. Schutzabdeckung Dreibackenfutter
37. Wechselräder
38. Ölflasche
39. Spannbacken
40. Inbusschlüssel
41. Backenfutterschlüssel
42. Gabelschlüssel

Lieferumfang

- 9 Wechselzahnränder
- Gabelschlüssel
- Sechskantschlüssel
- Ölflasche
- Zentrierspitze
- Dreibackenfutter
- Wechselbacken

Gerät

Zum Drehen und Gewindeschneiden von Baustählen, NE-Metallen, Kunstsoff oder Holz nachjustierbare Schwalbenschwanzführung, Antriebsübersetzung mittels Stufenriemenscheiben sowie Wechselzahnräder (Vorschubspindel), Rechts-/Linkslauf, elektrische Umschaltung, automatische Vorschubeinrichtung, stufenlose Drehzahlregulierung,

Gewährleistung

Die Gewährleistungszeit beträgt 12 Monate bei gewerblicher Nutzung, 24 Monate für Verbraucher und beginnt mit dem Zeitpunkt des Kaufs des Gerätes.

Die Gewährleistung erstreckt sich ausschließlich auf Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Bei Geltendmachung eines Mangels im Sinne der Gewährleistung ist der Kaufbeleg - der das Verkaufsdatum auszuweisen hat - mit Verkaufsdatum beizufügen.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind unsachgemäße Nutzung, wie z. B. Überlastung des Gerätes, Gewaltanwendung, Beschädigungen durch Fremdeinwirkung, Fremdkörper, sowie Nichtbeachtung der Gebrauchs- und Aufbauanleitung und normaler Verschleiß.

Technische Daten

Motoranschluss:	230V~50Hz
Motorleistung P1:	370 W
Max. Werkstücklänge:	300 mm
Max. Werkstückhöhe:	180 mm
Spitzenhöhe:	90 mm
Spindelbohrung-Ø:	20 mm
Max. Werkstück Ø - über Bett:	180 mm
Arbeitsspindel:	MK3
Reitstockspindel:	MK2
Backenfutterbohrung:	15 mm
Rundlaufgenauigkeit:	0,01 mm
Drehzahl Stufe 1:	0-1100 min^{-1}
Drehzahl Stufe 2:	0-2500 min^{-1}
Gewicht:	37 kg

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bevor Sie mit dem Gerät arbeiten, lesen Sie die nachstehenden Sicherheitsvorschriften und die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Falls Sie das Gerät an andere Personen übergeben sollten, händigen Sie die Bedienungsanleitung bitte mit aus. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer gut auf!

Verpackung: Ihr Gerät befindet sich zum Schutz vor Transportschäden in einer Verpackung. Verpackungen sind Rohstoffe und somit wiederverwendungsfähig oder können dem Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden.

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie deren Hinweise. Machen Sie sich anhand dieser Gebrauchsanweisung mit dem Gerät, dem richtigen Gebrauch sowie den Sicherheitshinweisen vertraut. Bitte bewahren Sie die Hinweise für späteren Gebrauch sicher auf.

- Bei allen Arbeiten an der Maschine diese vom Netz trennen.
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich entsprechend dem angegebenen Verwendungszweck.
- Sie sind für die Sicherheit im Arbeitsbereich verantwortlich.
- Arbeiten Sie nur bei ausreichenden Lichtverhältnissen.
- Lassen Sie das Gerät nie unbeaufsichtigt.
- Sollten Sie die Arbeit unterbrechen, lagern Sie bitte das Gerät an einem sicheren Ort.
- Benutzen Sie das Gerät nie bei Regen oder in feuchter, nasser Umgebung.
- Schützen Sie Ihr Gerät vor Feuchtigkeit und Regen.
- Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn es umgedreht ist bzw. wenn es nicht in der Arbeitsstellung ist.
- Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, bewahren Sie es an einem trockenen und für Kinder unzugänglichen Ort auf.
- Alle Teile am Gerät müssen regelmäßig auf Anzeichen einer Verletzung oder Alterung untersucht werden. Das Gerät darf nicht benutzt werden, falls der Zustand nicht einwandfrei ist.
- Für die Instandhaltung nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Reparaturen dürfen nur von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.
- Vor Inbetriebnahme der Maschine und nach irgendwelchem Aufprall, prüfen Sie das Gerät auf Anzeichen von Verschleiss oder Beschädigung, und lassen Sie notwendige Reparaturen durchführen.
- Benutzen Sie nie Ersatz- und Zubehörteile, die vom Hersteller nicht vorgesehen oder empfohlen sind.
- Achten Sie darauf, dass andere Gegenstände **keinen** Kurzschluss an den Kontakten des Geräts verursachen.
- Überzeugen Sie sich vor dem Anschliessen, das die Daten auf dem Typenschild mit den Netzdaten übereinstimmen.
- **Gerät ist kein Kinderspielzeug!** Kinder können Gefahren, die von diesem Gerät ausgehen nicht einschätzen. Lassen Sie dieses Kinder keinesfalls benutzen.
- **Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntniss nicht in der Lage sind, das Gerät zu bedienen, dürfen das Gerät nicht benutzen.**
- **Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.**
- **Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen.**
- **Für die Zubehörteile gelten die selben Vorschriften**.

Güde GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund folgender Punkte:

- **Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse und Überspannungen.**
- **Veränderungen am Gerät**
- **Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke.**
- **Beachten Sie unbedingt sämtliche Sicherheitshinweise um Verletzungen und Schäden zu vermeiden.**

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

1. Tragen Sie IMMER Sicherheitshandschuhe, Augen- und Gehörschutz.
2. Tragen Sie keine weite Kleidung (Krawatten, Schmuck, etc.) und binden Sie lange Haare zusammen.
3. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Hände bei der Arbeit am Gerät frei bewegen können, damit die Arbeit sicher verrichtet werden kann.
4. Bei allen Arbeiten an der Maschine diese vom Netz trennen.
5. Niemals irgendwelche Kontrollen oder Maßnahmen an der Maschine vornehmen, solange die Drehspindel nicht vollständig zum Stillstand gekommen ist.
6. Drehzahlwechsel nur bei absolutem Stillstand der Drehspindel vornehmen.
7. Achten Sie darauf, dass der Unterbau das Gewicht der Maschine tragen kann.
8. Immer zuerst die Schutzabdeckungen schließen bevor Sie die Machine einschalten

Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit der Drehmaschine können sowohl Aussen- als auch Innendreharbeiten, Plandreharbeiten, Gewindedreharbeiten sowie eine weite Bandbreite, wie Bohr-Reibe- und Gewindeschneidarbeiten durchgeführt werden. Sie ist sowohl im feinmechanischen als auch im Heimwerkerbereich mit allen ihren Funktionen mit einem guten Arbeitsergebnis einsetzbar.

Entsorgung

Die Entsorgungshinweise ergeben sich aus den Piktogrammen die auf dem Gerät bzw. der Verpackung aufgebracht sind. Eine Beschreibung der einzelnen Bedeutungen finden Sie im Kapitel „Kennzeichnung“.

Entsorgung der Transportverpackung
Die Verpackung schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind in der Regel nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recycelbar. Das Rückführen der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Verpackungsteile (z.B. Folien, Styropor®) können für Kinder gefährlich sein. **Es besteht Erstickungsgefahr!** Bewahren Sie Verpackungsteile außerhalb der Reichweite von Kindern auf und entsorgen Sie sie so schnell wie möglich.

Anforderungen an den Bediener

Der Bediener sollte vor Gebrauch des Gerätes aufmerksam die Bedienungsanleitung gelesen haben.

Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Auch wenn Sie dieses Elektrowerkzeug vorschriftsmäßig bedienen, bleiben immer Restrisiken bestehen. Folgende Gefahren können im Zusammenhang mit der Bauweise und Ausführung dieses Elektrowerkzeuges auftreten:

1. Lungenschäden, falls keine geeignete Staubschutzmaske getragen wird.
2. Gehörschäden, falls kein geeigneter Gehörschutz getragen wird.
3. Gesundheitsschäden, die aus Hand-Arm-Schwingungen resultieren, falls das Gerät über einen längeren Zeitraum verwendet wird oder nicht ordnungsgemäß geführt und gewartet wird.
4. Direkter elektrischer Kontakt
   Ein defektes Kabel oder Stecker kann zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen.
   Lassen Sie defekte Kabel oder Stecker immer vom Fachmann austauschen. Verwenden Sie das Gerät nur an einem Anschluss mit Fehlerstromschutzschalter (RCD).
5. Indirekter elektrischer Kontakt
   Verletzungen durch spannungsführende Teile bei geöffneten elektrischen oder defekten Bauteilen.
   Immer bei Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen. Nur an RCD-Schalter betreiben.
6. Unangemessene örtliche Beleuchtung Mangelhafte Beleuchtung stellt ein hohes Sicherheitsrisiko dar.
   Sorgen Sie bei der Arbeit mit dem Gerät immer für ausreichende Beleuchtung.

Qualifikation

Ausser einer ausführlichen Einweisung durch eine sachkundige Person ist keine spezielle Qualifikation für den Gebrauch des Gerätes notwendig.

Mindestalter

Das Gerät darf nur von Personen betrieben werden, die das 16. Lebensjahr vollendet haben.
Eine Ausnahme stellt die Benutzung als Jugendlicher dar, wenn die Benutzung im Zuge einer Berufsausbildung zur Erreichung der Fertigkeit unter Aufsicht eines Ausbilders erfolgt.

Schulung

Die Benutzung des Gerätes bedarf lediglich einer entsprechenden Unterweisung durch eine Sachkundige Person bzw. die Bedienungsanleitung. Eine spezielle Schulung ist nicht notwendig.

Inbetriebnahme

- Vor der Inbetriebnahme Maschine gründlich auf die einwandfreie Installation der elektrischen Anlage und feste Verbindungen an den Klemmenstellen prüfen. Bedingt durch den Transport können sich Leitungen gelockert haben und beim Anschluss an die Netzversorgung sind Unfallgefahren gegeben.
- Die Bettbahnen der Maschine und alle blanken Teile sind zum Transport mit einem Rostschutzmittel versehen. Das Rostschutzmittel mit Petroleum oder Waschbenzin entfernen. Danach die Bettbahnen trocknen und Führungen mit einem Bettbahnöl schmieren.
- Alle Bedienelemente auf zügige Bedienbarkeit, und spielfreie zügige Bewegung prüfen. Sollten die Führungen zu schwergängig sein, haken oder zu viel Spiel aufweisen, Einstellung mit den Nachstellleisten und den Druckstiften vornehmen.
- Alle Bedienelemente auf zügige Bedienbarkeit, die Längs- und Querführungen des Bett-, Plan- und Oberschlittens auf spielfreie zügige Bewegung prüfen. Sollte die Führung zu schwergängig sein oder haken oder zu viel spiel aufweisen, Einstellung mit den Nachstellleisten und den Druckstiften vornehmen.
- Vor der Inbetriebnahme Maschine gründlich auf die einwandfreie Installation der elektrischen Anlage und feste Verbindungen an den Klemmstellen prüfen.
- Vor der Inbetriebnahme müssen alle Sicherheitsvorrichtungen und Abdeckungen montiert sein.
- Zur ersten Inbetriebnahme die niederste Spindeldrehzahl einstellen und die Maschine für mindestens 20 Minuten ohne Last betreiben. Die Lagerstellen usw. auf ungewöhnliche Erwärmung und Funktionsabläufe, Geräusche usw. überwachen. Sollten keine Anomalien vorliegen, kann die Spindeldrehzahl stufenweise bis zur Höchstdrehzahl erhöht werden.
- Sämtliche Schmierstellen, Schmierlöcher und zu schmierende Flächen an der Maschine mit Schmieröl behandeln.

Montage/Austausch der Spannbecken (Abb. 3-10/Pos.4)
Die Spannbacken (4) sind mit Nummern 1 bis 3 versehen und müssen der Reihenfolge nach in die Spannbackenführung (A) im Dreibackenfutter (3) eingesetzt werden.

- Stecken Sie zuerst den Backenfutterschlüssel (41) in eine der Spannschrauben des Dreibackenfutters (2) und lösen Sie die Spannbacken (4) durch Linksdrehung des Backenfutterschlüssels (41), bis Sie die Spannbacken (26) entnehmen können (Bild 3).
- Wählen Sie die zu montierenden Spannbacken aus (siehe Punkt Außen- und Innengestufte Spannbacken) und sortieren Sie sie entsprechend ihrer Nummerierung (auf jeder Spannbacke befindet sich ein eingeprägter Zahlencode, der mit 1, 2 oder 3 beginnt) (Abb. 4-7).
- Führen Sie die Spannbacke Nummer 1 in eine der Spannbackenführungen (A), und drücken Sie sie in Richtung Mittelpunkt des Dreibackenfutters (3).
- Drehen Sie nun den Backenfutterschlüssel (41) nach links, bis Spannbacke Nummer 1 ein Stück in Richtung Mittelpunkt des Dreibackenfutters (3) rutscht (Bild 8).
- Setzen Sie nun die Spannbacken Nummer 2 und 3 nacheinander im Uhrzeigersinn in die anderen beiden Spannbackenführungen (A).
- Drücken Sie alle 3 Spannbacken (4) zusammen und ziehen Sie das Dreibackenfutter (3) durch Rechtsdrehung des Backenfutterschlüssels (41) zusammen. Im Inneren des Dreibackenfutters (3) befindet sich ein Gewinde, das in die Einkerbungen auf der Rückseite der Spannbacken (4) greift und sie somit zusammen zieht (Bild 9).
- Kontrollieren Sie, ob die Spannbacken (4) zentrisch spannen, indem Sie die Spannbacken (4) mit Hilfe des Backenfutterschlüssels (41) ganz zusammendrehen. Liegen die Spannbacken (4) nicht alle in der Mitte auf, so müssen sie nochmals neu eingelegt werden (Bild 10).

Außen- und Innengestufte Spannbacken (Abb. 4 – 7/Pos. 4)
Werkstücke bis zu einem Durchmesser von ca. 70 mm werden an ihrem Außendurchmesser gespannt (Bild 7). Werkstücke mit einem Außendurchmesser von 1,5-30 mm können mit den außengestuften Spannbacken (a) gespannt werden (Bild 5). Werkstücke mit einer Bohrung von min. 25 mm können mit Hilfe der außengestuften Spannbacken (a) in der Bohrung gespannt werden (Bild 6). Durch Wechseln der außengestuften Spannbacken (a) gegen die innengestuften Spannbacken (b) können Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 70 mm eingespannt werden.

Achtung:
Werkstücke müssen ausreichend weit im Dreibackenfutter (3) gespannt werden. Backenfutterschlüssel (41) abziehen. Achten Sie darauf, dass das Werkstück fest eingespannt ist.

Achtung:
Achten Sie darauf, dass die Außenbecken noch vom Plangewinde gehalten werden und nicht zu weit nach außen gedreht sind!

Drehmeißel einspannen (Abb. 11 - 12)
Der Drehmeißel (B) wird durch mindestens zwei Klemmschrauben (5) im Werkzeughalter (7) geklemmt. Spannen Sie den Drehmeißel (B) so kurz wie möglich ein um einen möglichst kurzen Hebelweg (D) zu erhalten und achten Sie auf die richtige Einstellhöhe. Die Höhenlage des Drehmeißels (B) wird durch Unterlegen von ebenen Blechen (C) unterschiedlicher Stärke erreicht. Die Kontrolle der Höhenlage auf Mitte des Werkstückes erfolgt anhand der Zentrierspitze (9) am Reitstock (12). Durch Lösen des Klemmhebels (6) kann der Werkzeughalter (7) geschwenkt und auf eine andere Arbeitsposition eingestellt werden. Somit können bis zu 4 Drehmeißel (B) gleichzeitig im Werkzeughalter (7) eingespannt bleiben, zwischen denen durch Umschwenken des Werkzeughalters (7) gewechselt werden kann.

Achtung:
Der Drehmeißel (B) muss mit seiner Achse senkrecht zur Werkstückachse eingespannt werden. Bei schrägem Einspannen kann der Drehmeißel (B) in das Werkstück hineingezogen werden.

Vorschubrichtung wählen (Abb. 13)
Die Drehrichtung der Leitspindel (16) wählen Sie am Hebel Vorschubrichtung (34) an der Rückseite der Maschine aus.
Pos. 1 Oben: Vorschubrichtung links
Pos. 2 Mitte: Vorschubeinrichtung aus
Pos. 3 Unten: Vorschubrichtung rechts

Vorschubgeschwindigkeit, Wechsel der Wechselräder (Abb. 14-19)
Um unterschiedliche Vorschubgeschwindigkeiten zu erreichen müssen die Wechselräder entsprechend ausgewählt werden.

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben (a) am Wechselradkasten (1) und nehmen Sie diesen ab (Bild 14).
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben (b) der Zahnradwellen und nehmen Sie die Wechselräder (c) von den Wellen ab (Bild 15). Lösen Sie die Befestigungsmuttern der Zahnradausgleichshalterung (Bild 16/Pos. d).
- Wählen Sie die benötigten Wechselräder anhand von Bild 17 - 19 aus. Die Tabelle (Bild 19) zeigt Ihnen die benötigte Zähnezahl (F) der Wechselräder für den entsprechenden Vorschub In mm pro Umdrehung (E).
- Stecken Sie die Zahnräder auf die entsprechenden Zahnradwellen und Sichern Sie sie mit den Befestigungsschrauben (Bild 15/Pos. b).
- Werden für die erforderliche Übersetzung nur die Zahnräder A, B und D benötigt, muss die in Bild 18 gezeigte Distanzhülse (E) vor das Zahnrad auf der Welle III gesetzt werden.
- Stellen Sie die Zahnradausgleichshalterung und die Welle der Zahnräder so ein, dass sich die Zahnräder mit leichtem Spiel bewegen lassen. Ziehen Sie nun die Befestigungsmuttern der Zahnradausgleichshalterung (d) wieder an (Bild 16).
- **Wichtig:** Um die Maschine einschalten zu können, muss die Abdeckung des Wechselradkastens (Bild 14 / Pos. 1) angebracht sein.

Einstellung des Reitstocks (Abb. 1 bzw. 20)
Der Reitstock (12) kann auf dem Drehmaschinenbett (14) vor und zurück bewegt werden.

- Lösen Sie hierzu die Mutter für Reitstockklemmung (43, Schlüssel 42) und schieben Sie den Reitstock in die gewünschte Position.
- Ziehen Sie anschließend die Mutter für Reitstockklemmung (43, Schlüssel 42) wieder fest.

Montage/Demontage/Einstellung der Pinole (Abb. 12-21)
Die Pinole (10) hält die Zentrierspitze (9), diese dient zum Einspannen und Gegenhalten langer Werkstücke. Die Pinole (10) kann mit Hilfe der Handkurbel (13) vor und zurückgestellt werden. Mit dem Klemmhebel (11) wird die Pinole (10) in der gewünschten Position festgeklemmt. Die Rückseite der Zentrierspitze (9) ist konisch und hält durch Klemmung in der Pinole (10). Zum Entfernen der Zentrierspitze (9) Klemmhebel (11) lösen und Pinole (10) mit der Handkurbel (13) ganz nach hinten kurbeln. Dadurch wird die Zentrierspitze (9) aus ihrer Klemmung gedrückt und kann entnommen werden. Stecken Sie die Zentrierspitze (9) zum Einsetzen in die Pinole (10), sie wird beim Einspannen des Werkstücks automatisch in der Pinole (10) festgeklemmt. Statt der Zentrierspitze (9) kann, zum Beispiel als Vorarbeit zum Innendrehen, auch ein Bohrer mit entsprechendem Konus in die Pinole (10) gesteckt werden. Auf der Pinole (10) befindet sich eine Skala, welche anzeigt, wie tief man in das Werkstück bohrt.

Schutzabdeckung Dreibackenfutter (Abb. 2/Pos. 36)
Die Schutzabdeckung des Dreibackenfutters (36) dient zum Schutz des Benutzers und muss im Betrieb immer herunter geklappt sein. Ist die Schutzabdeckung (36) nach oben geklappt, lässt sich die Maschine nicht einschalten, da der Sicherheitsschalter (Bild 2/Pos. 31) auf der Rückseite nicht betätigt wird.

Kurbeln für Plan und Handzug (Abb. 1/Pos. 21 bzw. 17)
Beim Drehen wird der Drehmeißel mit Hilfe der Kurbeln für Plan- bzw. Handzug am Werkstück entlang geführt. An beiden Kurbeln befinden sich Skalenringe, welche wenn der Drehmeißel das Werkstück berührt auf 0 gestellt werden können, um die tiefe des Spanabhubes abmessen zu können. Um die Skalenringe auf 0 zu stellen, lösen Sie die Gewindestifte in den Skalenringen, drehen sie auf 0 und ziehen die Gewindestifte wieder an.

Bedienung

Maschine Ein- und Ausschalten (Bild 22)

Maschine einschalten
Bitte beachten Sie die Reihenfolge beim Einschalten der Drehmaschine!

- Zuerst die Schutzabdeckung (36) über das Dreibackenfutter (3) klappen (Schutzabdeckung Dreibackenfutter).
- Der Drehzahl-Regler (2) muss sich bei jedem Einschalten oder Drehrichtungswechsel erst in Null-Position befinden (Markierung ganz unten).
- Nun die richtige Drehrichtung am Drehrichtungs-Wahlschalter (27) wählen (L=Linkslauf / R=Rechtslauf).
- Vergewissern Sie sich, dass der Not- Aus-Schalter heraus gedreht ist.
- Jetzt kann die Maschine durch Betätigen des Drehzahl-Wahlschalters (28) gestartet werden.

Maschine ausschalten
Zum Ausschalten den Drehzahl- Regler (28) auf „Null-Position“ drehen.

Not-Aus-Funktion
Zum schnellen und einfachen Ausschalten der Maschine, z.B. im Notfall den Not- Aus- Schalter drucken (Abb. 22 / Pos. 26). Um die Maschine wieder in Betrieb nehmen zu können, muss der Not- Aus-Schalter wieder heraus gedreht werden.

Achtung:
Vor jedem Drehrichtungswechsel unbedingt warten, bis die Maschine zum Stillstand gekommen ist, da sonst die Maschine beschädigt werden kann! Um den Antrieb der Maschine nicht zu überlasten sollte beim Arbeiten mit hoher Drehzahl vor dem Einschalten die Drehzahl zurückgesetzt werden. Wird die Maschine überlastet oder blockiert, schaltet die Steuerung automatisch ab.

⚠ **Ziehen Sie bei längerer Nichtbenutzung oder vor Einstellungs- und Wartungsarbeiten den Netzstecker.**

Drehzahleinstellung (Bild 22 – 23)
Am Drehzahl Regler (28) kann die Drehzahl der Maschine stufenlos eingestellt werden. Am Drehzahl-Umschalter (32) kann der Drehzahlbereich vorgewählt werden.
Drehzahl-Umschalter auf Position „Hase“ (schnell): Drehzahl: 0-2.500 min-1
Drehzahl-Umschalter auf Position „Schildkröte“ (langsam): Drehzahl: 0-1.100 min-1

Kühlung
Beim Drehen entsteht Reibungswärme an der Schneide des Drehmeißels. Um die Lebensdauer des Drehmeißels zu erhöhen und das Schnittbild zu verbessern sollten Sie den Drehmeißel während des Arbeitens kühlen. Verwenden Sie hierzu die beiliegende Ölflasche (38) und eine wasserlösliche, umweltfreundliche Bohremulsion.

Drehen

Allgemein

- Spannen Sie den Drehmeißel fest im Werkzeughalter (7) ein (siehe Punkt Drehmeißel einspannen)
- Spannen Sie das Werkstück fest und soweit wie möglich im Dreibackenfutter (3) ein.
- Kontrollieren Sie ob das Werkstück rund läuft.
- Stellen Sie sicher, dass der Vorschub deaktiviert ist (außer beim Gewindedrehen).
- Schalten Sie die Maschine ein (siehe Punkt Maschine Ein- und Ausschalten).

Längsdrehen (Abb.1, 24 - 25)
Beim Längsdrehen bewegt sich der Drehmeißel parallel zur Achse des Werkstückes.

- Zum Längsdrehen von rechts nach links drehen Sie zuerst den Bettschlitten (24) mit dem Handrad für Langzug (25) so weit nach links, und den Oberschlitten (23) mit der Kurbel für Handzug (17) soweit nach rechts, dass der Verfahrweg des Oberschlittens (23) für die gesamte Bearbeitungslänge ausreicht.
- Stellen Sie den Hebel Vorschubrichtung (33) auf Position 2, Vorschubeinrichtung deaktiviert und arretieren Sie den Bettschlitten (24) mit dem Vorschub Arretierhebel (19).
- Fahren Sie den Planschlitten (22) durch Drehung der Kurbel für Planzug (21) so weit zurück, dass der Drehmeißel den Umfang des Werkstückes nicht berührt.
- Stellen Sie nun den Oberschlitten (23) mit dem Kurbel für Handzug (17) so ein, dass die Drehmeißelspitze über dem größten Durchmesser des Werkstückes steht.
- Fahren Sie nun den Planschlitten (22) durch Drehung der Kurbel für Planzug (21) langsam auf das Werkstück zu bis der Drehmeißel die Oberfläche des Werkstück streift.
- Dies ist jetzt die Ausgangsposition zur Bearbeitung des Außendurchmesser Ihres Werkstückes. Ein Teilstrich auf der Skala an der Kurbel für Planzug (8) entspricht 0,05 mm Werkstückdurchmesser (0,025 mm Schnitttiefe).
- Es besteht die Möglichkeit des automatischen Vorschubes beim Längsdrehen, durch Zuschaltung mit dem Vorschub-Arretierhebel (19).

Achtung:
Stellen Sie sicher, dass der Hebel Vorschubrichtung (33) auf Position 2, Vorschubeinrichtung deaktiviert steht, bevor Sie die Maschine einschalten (siehe Punkt Vorschubrichtung wählen).

Plandrehen (Abb. 1, 26)
Das Plandrehen erfolgt ähnlich wie das Längsdrehen. Beim Plandrehen bewegt sich der Drehmeißel zum Zentrum der Werkstückachse.
Beim Planen muss die Hauptschneide des Drehmeißels genau auf die Mitte des Werkstücks eingestellt werden, damit in der Werkstückmitte kein Ansatz stehen bleibt. Stellen Sie den Drehmeißel anhand der Zentrierspitze (9) ein.
Beim Plandrehen mit dem gebogenem Drehmeißel oder dem Stirndrehmeißel wird das Werkstück von außen nach innen abgedreht, beim Plandrehen mit dem Eckdrehmeißel oder dem Seitendrehmeißel dagegen von innen nach außen.

Innendrehen
Das Innendrehen von Bohrungen erfolgt ähnlich wie das Plan und Längsdrehen. Da der Drehmeißel beim Ausdrehen meist nicht zu sehen ist, muss hier mit besonderer Sorgfalt gearbeitet werden. Zum Innendrehen kann ein Bohrer anstatt der Zentrierspitze (9) eingespannt werden, um das Werkstück vorzubohren (siehe Punkt Montage/Demontage/Einstellung der Pinole).

Ein- und Abstechen
Beim Ein- und Abstechen bewegt sich der Drehmeißel zum Zentrum der Werkstückachse.
Zum Einstechen verwendet man Stechdrehmeißel, zum Abstechen Abstechdrehmeißel.

Achtung:
Achten Sie beim Längs-, Plan-, Innendrehen, Ein-, und Abstechen darauf, das der Drehmeißel genau mittig eingestellt ist.

Kegeldrehen (Abb. 27 - 28)
Das Kegeldrehen erfolgt durch Einstellen des Oberschlittens (23). Hier wird der Oberschlitten nach Lösen der Stellschrauben (A) um seine Achse gedreht (Abb. 28). Die Gradeinteilung des Kegels erfolgt anhand der Skala zum Kegeldrehen (20). Nachdem der Oberschlitten richtig eingestellt wurde (Abb. 29) müssen die Stellschrauben (A) wieder angezogen werden.

Gewindedrehen (Abb. 29)
Das Gewindedrehen erfolgt mit einem speziellen Gewindedrehmeißel. Dieser wird genau senkrecht zur Werkstückachse eingespannt. Dieses geschieht am besten mit Hilfe einer Drehmeißellehre (Abb. 30/Pos. A). Der Vorschub beim Gewindedrehen erfolgt über die Leitspindel (16) und muss der Gewindesteigung entsprechen. Dazu wird die entsprechende Vorschubgeschwindigkeit durch die richtige Auswahl der Wechselräder eingestellt (siehe Punkt Vorschub-geschwindigkeit, Wechsel der Wechselräder).

Achtung:
Beim Gewindedrehen mit kleiner Drehzahl und guter Schmierung arbeiten. Beim Gewindeschneiden und zwischen den einzelnen Schneidvorgängen beim Gewindedrehen darf der Vorschub-Arretierhebel (19) nicht geöffnet oder das Werkstück aus dem Backfutter genommen werden.

Reinigung

Reinigung, Wartung und Ersatzteilbestellung
Ziehen Sie vor allen Reinigungsarbeiten den Netzstecker.

Reinigung
- Wir empfehlen dass Sie das Gerät nach jeder Benutzung reinigen.
- Entfernen Sie die Späne mit einem Handfeger oder Pinsel.
- Entfernen Sie Schmutz, Schmiermittel- und Ölreste mit einem Baumwolltuch.
- Benutzen Sie zur Reinigung niemals Druckluft.
- Ölen Sie blanke Metallteile nach der Reinigung mit einem säurefreien Schmieröl ein.

Antriebsriemen wechseln (Abb. 30 - 33)
Der Antriebsriemen ist ein Verschleißteil und muss bei Bedarf gewechselt werden. Entfernen Sie als erstes die Abdeckung des Wechselräderkastens (1) und die Wechselräder (siehe Punkt Vorschub-geschwindigkeit, Wechsel der Wechselräder). Lösen Sie nun die beiden Halteschrauben (Abb. 30/Pos. A) und nehmen Sie die Getriebeplatte (Abb. 31/Pos. B) ab. Nehmen Sie den Antriebsriemen unter Drehung vom oberen Zahnrad ab und ziehen Sie ihn von der Motorwelle (Abb. 32 – 33). Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Wichtig: Um die Maschine einschalten zu können, muss die Abdeckung des Wechselradkastens (Abb. 14 / Pos. 1) angebracht sein.

⚠ **Achtung:**
Schalten Sie zum Wechseln des Zahnriemens dieMaschine aus und ziehen Sie den Netzstecker.

Austausch der Gerätesicherung (Abb. 22/Pos. B)

⚠ **Achtung!** Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen!

Sollte die Drehbank nicht mehr funktionieren, kontrollieren Sie die Sicherung im Sicherungshalter (B) und ersetzen Sie diese gegebenenfalls durch eine Sicherung gleichen Nennwerts.

Schlittenspiel einstellen
Sollten die Schlitten einmal zu viel Spiel in ihrer Führung haben, so können Sie dieses an den gekonterten Gewindestiften an der Seite der Schlitten einstellen.

Achtung:
Ein Umkehrspiel in den Vorschubspindeln von bis zu einer halben Umdrehung ist bauartbedingt und normal.

Kohlebürsten
Bei übermäßiger Funkenbildung lassen Sie die Kohlebürsten durch eine Elektrofachkraft überprüfen.

⚠ **Achtung! Die Kohlebürsten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgewechselt werden.**

Transport und Lagerung

Während des Transports der Maschine muss der Bettschlitten zum Ende des Betts in Nähe des Reitstocks vorfahren und dort festgeklemmt werden.

Wartung und Pflege

⚠ **Vor jeglichen Wartungs- und Reinigungsarbeiten Netzstecker ziehen!**

Bei der Nutzung der Maschine sollte auf die Laufende Wartung geachtet werden. Dadurch ist gewährleistet, dass die hohe Betriebsgenauigkeit und Zuverlässigkeit über eine lange Nutzungsdauer erhalten bleibt.

1. Späne mit einem Handfeger oder einem Pinsel entfernen.
2. Vor Beginn und nach dem Betrieb sind alle beweglichen Teile zu Schmieren.
3. Die Gleit- und Führungsflächen laufend von Spänen und Metallabrieb, insbesondere beim Bearbeiten von Grauguss, Messing, Bronze, Aluminium reinigen und neu schmieren. Flächen nicht mit Pressluft frei blasen. Zum Reinigen Kehrbesen, Pinsel oder Staubsauger verwenden.
4. Prüfen, ob sich Metallabrieb an den Filzabstreifern vorbei zwischen Führungsflächen angelagert hat. Metallabrieb entfernen, Filzabstreifer reinigen, neu anbringen, dass diese allseitig auf den Führungsflächen aufliegen. Filz und Führungsflächen schmieren.
5. Um die hohe Genauigkeit der Maschine aufrecht zu erhalten, sind Körnerspitzen, die Führungsflächen, Vorschubspindel usw. pfleglich zu behandeln.

⚠ **Wenn bei der Durchsicht der Maschine irgendein Schaden festgestellt wird, so ist dieser umgehend zu beheben.**

Wartungsplan

NUR HARZ- UND SÄUREFREIE SCHMIERFETTE FÜR GLEIT- UND WÄLZLAGER VERWENDEN !

Maschinenteil	**Häufigkeit**	**Art des Schmiermittels**
Leitspindel	Nach jeder Benutzung	Reinigungs- und Sprühöl vorreinigen, anschließend aufbringen eines Schmierfetts
Gleitlager der Leitspindel	1 x Monat oder nach 10 Betriebsstunden	Schmierfett
Maschinenbett, Backenfutter, Maschinenoberfläche	Nach jeder Benutzung	Reinigungs- und Sprühöl
Lagerbuchse und Welle des Wechselradgetriebes	Bei jedem Wechsel der Wechselräder oder nach 10 Betriebsstunden	Schmierfett
Schlossmutter	1 x Monat oder nach 10 Betriebsstunden	Schmierfett
Vorschubspindel des Querschlittens mit Vorschubmutter	1 x Monat oder nach 10 Betriebsstunden	Schmierfett
Vorschubspindel des Längsschlittens	1 x Monat oder nach 10 Betriebsstunden	Schmierfett
Vorschubspindel der Pinole	1 x Vierteljahr oder nach 30 Betriebsstunden	Schmierfett

GB	**Thank you for buying the mini lathe Güde GMD 400 and for your trust in our products.** **!!! Please read the operating manual carefully before starting the machine !!!**
GB	Any technical questions? Complaints? In need of spare parts or operating manual? On our web pages www.guede.com we will help you fast and without needless bureaucracy. Please help us so we can help you. To identify your machine in case of any claim, we need to know serial number, product number and year of production. You can find all these data on the type label. To have them handy please write them down in here: **Serial number:** **Product number:** **Year of production:**
	Tel.: +49 (0) 79 04 / 700-360 **Tel.: +49 (0) 79 04 / 700-360** **Tel.: +49 (0) 79 04 / 700-360**

A.V. 2 For reprints, even partial, permission required. Technical changes reserved. Similar pictures !!

Labeling:

Product safety:

CE	
Product complies with EU standards	

Restrictions:

General prohibition (in connection with other icons)	Wearing loose clothing prohibited!
Wearing jewels prohibited	No long hair
Machine not to be used in wet conditions	Pulling the cable prohibited

Warnings:

Warning/Caution	Warning against thrown-off items!
Warning against dangerous voltage	Engine to be switched off and system plug to be disconnected before any repair, servicing or cleaning
Protective equipment to be closed before putting the machine into operation	Protective equipment not to be opened or removed when the engine is running

Commands:

Please read the Operating Instructions before using the machine	Eye and ear protection to be used!
Protective gloves to be worn!	Protective mask against dust to be worn!

Environmental protection:

	PAP
Dispose the waste professionally. Do not litter.	Packing material made of cardboard can be disposed in scrap-yards.
Malfunctioning and/or disposed electric or electronic devices must be disposed to authorized scrap-yards.	

Package:

This side up	

Technical specifications:

Connection	Engine power
VARIO	
Vario gearbox	Max. workpiece length
Max. workpiece height	Weight

Machine description (pic. 1+2)

1. Gearbox with sprocket wheels
2. Three-jaw chuck fastening screw
3. Three-jaw chuck
4. Chuck jaw
5. Catches for lathe tool
6. Chucking lever for tool holder
7. Tool holder
8. Protective cover
9. Centring point
10. Sleeve with scale
11. Chucking level for quill
12. Tailstock
13. Hand lever for sleeve
14. Lathe bed
15. Machine bath
16. Guide screw
17. Crank with scale for manual feed (knife slide)
18. Toothing for feed
19. Feed blocking lever
20. Scale for angular turning

21. Crank with scale for transverse feed (surfacing slide)
22. Surfacing slide
23. Knife slide
24. Bed slide
25. Hand wheel for sliding traverse
26. Safety switch (Not-Aus)
27. Turning direction selector
28. Speed controller
29. Rear protective wall against spraying
30. Engine housing
31. Switch protective cover
32. Fast / slow speed selector
33. Power cord
34. Feed direction lever
35. Headstock
36. Three-jaw chuck protective cover
37. Sprocket wheels
38. Oil bottle
39. Chuck jaws
40. Allen wrench
41. Jaw chuck wrench
42. Fork wrench

Supply includes

- 9 sprocket (exchangeable) gear wheels
- Fork wrench
- Hexagonal wrench
- Oil bottle
- Centring point
- Three-jaw chuck
- Exchangeable jaws

Machine

For turning and cutting of threads of structural steel, nonferrous metals, plastic material or wood, grooved guide with optional adjustment, drive transmission using stepped pulleys and sprocket wheels (feed screw), right/left running, electrical switching, automatic feed mechanism, continuous speed control.

Warranty

A warranty period of 12 months applies to commercial use and 24 months apply to private use and commences on the day of purchase of the device.

Warranty applies exclusively to failures due to defective material or workmanship. An original sale slip with indication of date of sale must be presented in case of claiming for the warranty rights.

Warranty does not cover unprofessional use such as device overload, violent use, damage caused by third party or foreign materials, failure to comply with operations and assembly manual, and normal wear and tear.

Technical specifications

Engine wiring:	230V~50Hz
P1 engine power:	370 W
Max. workpiece length:	300 mm
Max. workpiece height:	180 mm
Point height:	90 mm
Spindle boring-Ø:	20 mm
Max. workpiece Ø – over bed:	180 mm
Work spindle:	MK3
Tailstock spindle:	MK2
Jaw chuck boring:	15 mm
Centred running accuracy:	0.01 mm
Speed, level 1:	0-1,100 per min^{-1}
Speed, level 2:	0-2,500 per min^{-1}
Weight:	37 kg

General safety instructions

Please read carefully the safety regulations below and the Operating Instructions before using the machine. Before the machine is used by other persons, they must be familiarised with these Operating Instructions. Keep the Instructions for future reference!

Package: The machine is in a package for purposes of protection against damage during transport. The packages are raw materials subject to recycling or returning back to circulation.

Please read carefully this manual and follow the instructions included. Use the manual to get acquainted with the machine, learn how to use it properly and familiarise with the safety instructions. Keep the safety instructions for future reference.

- Unplug the machine before any work on it.
- Use the machine in accordance with the given purpose of use.
- Safety in the place of work is your responsibility.
- Work under adequate light conditions only.
- Never leave the machine unattended.
- Keep the machine in a safe place after finishing your work.
- Never expose the machine to rain and moist or wet conditions.
- Protect the machine against moisture and rain.
- Do not switch the machine on when turned or, to be more specific, not in the working position.
- Keep the machine in a dry place inaccessible by children when not being used.
- All machine parts must be regularly inspected for any sign of damage or aging. The machine must not be used when not in a perfect state.
- Original spare parts to be used for servicing.
- Repairs may only be executed by a professional electrician.
- Before putting the machine into operation and after any impact, check the machine for any sign of wear or damage and have any repair executed.
- Never use any spare part or accessories not specified or recommended by the manufacturer.
- Make sure no other items cause short-circuit on the machine contacts.
- Before wiring, make sure the details on the type label correspond to the system details.
- The machine is no toy for children! Children are not able to estimate the machine-related risk. Children must not use the machine in any case.
- Persons who are not able to operate the machine due to their physical, sensory or mental skills or due to inexperience or absence of knowledge must not use the machine.
- If there is any sign of visible damage to the machine, it must not be put into operation.
- Serious risks may arise as a result of unauthorised repairs.
- The same regulations apply to accessories.

Güde GmbH & Co. KG will not assume any liability for damage caused as a result of the following:

- Machine damage by mechanical influences and overvoltage.
- Changes to the machine
- Use for purposes other than those specified in the Operating Instructions.
- It is necessary to follow all safety instructions to prevent injuries and damage.

Machine-specific safety instructions

1. Safety shoes, eye and ear protection to be used AT ALL TIMES.
2. Do not wear any loose-fitting clothes (ties, jewels, etc.). Long hair should be tied.
3. Make sure your hands can move freely when operating the machine so that working is safe.
4. Unplug the machine before any work on it.
5. Never check the machine or take any measure in respect of the machine until the lathe spindle is fully stopped.
6. Speed may only be changed when the lathe spindle is fully stopped.
7. Make sure the surface is able to withstand the machine weight.
8. At all times, close the protective covers before switching the machine on.

Use as designated

The lathe can be used both for outdoor and indoor turning work, face turning, thread turning and a broad range of various activities such as boring, reaming and cutting of threads. The lathe can be used in precision mechanics and do-it-yourself work, guaranteeing good results.

Disposal

Disposal instructions are illustrated in the form of pictograms on the device or packaging. Description of the pictograms is given in "Identification" chapter.

Disposal of transport packaging
Packaging protects the device against damage during transport. Packaging materials are usually selected according to their effect on environment and disposal methods and can therefore be recycled.
Returning of the packaging back to circulation saves resources and costs for packaging disposal.
Parts of the packaging (e.g. foil, styropor) may be dangerous for children. **Risk of suffocation!**
Keep these parts of the packaging out of reach of children and dispose as soon as possible.

Operator requirements

The operator should carefully read the Operating Instructions before using the machine.

Residual risks and protective measures

Even if this electric machine is operated in accordance with the applicable rules and regulations, some residual risks still exist.
The following risks may arise in connection with the design of this electric machine:

1. Damage to lungs if an appropriate mask for the protection against dust is not worn.
2. Hearing damage if appropriate hearing protection is not used.
3. Damage to health arising from vibration affecting hands and shoulders if the machine has been used for a long time or is not properly maintained.
4. Direct electric contact
   A defective cable or plug may lead to electric shock dangerous to life.
   At all times, have any defective cable or plug replaced by an expert. Only a machine connected to a safety switch against stray current to be used.
5. Indirect electric contact
   Injury by live parts in case of exposed electric or defective structural parts.
   System plug to be always disconnected before any servicing. Work on RCD switches only.
6. Inappropriate local lighting, inadequate lighting represent a high safety risk.
   At all times, provide appropriate and adequate lighting for your work with the machine.

Qualification

There is no need for any special qualification except for detailed training by qualified person.

Minimum age

Operate the machine can only people 16+ years old. Exception is made when using by youths during the occupational training to achieve exact skills under the supervision of a trainer.

Training

There is a corresponding course needed only to operate this machine. No special training is necessary.

Putting the machine into operation

- Before putting the machine into operation, check thoroughly if the electrical equipment installation is appropriate and if the connections on connection spots are tight. Lines/cables could get loose during transport, resulting in a risk of injury when connected to the power supply.
- The guiding surfaces of the machine bed and all exposed parts are treated with anti-corrosive agents for transport purposes. The anti-corrosive agents can be removed by paraffin or petrol for washing purposes. Then, dry out the machine bed surfaces and lubricate the guide with oil for the bed guiding surfaces.
- Check all controls if their controllability is smooth and if they can be moved smoothly backlash free. If the guides are difficult to use, get stuck or their backlash is too big, they must be adjusted with the adjustment mouldings and pressure pins.
- All controls must be checked for continuous controllability and slide and transverse guiding of bed slides, surfacing slides for continuous movement without any backlash. If guiding was difficult, got stuck or had a too big backlash, it is necessary to make an adjustment using the adjustment mouldings and pressure pins.
- Before putting the machine into operation, check thoroughly if the electrical equipment installation is appropriate and if the connections on connection spots are tight.
- All the safety equipment and covers must be fitted before the machine is put into operation.
- To put the machine into operation for the first time, set the lowest spindle speed and run the machine without any load for at least 10 minutes. Watch the bearings, etc. if not getting abnormally hot and follow the function process, noise, etc. If no anomaly is found, the spindle speed can gradually be increased to the maximum level.
- All interfaces, lubrication holes and surfaces on the machine to be lubricated should be treated with lubrication oil.

Installation / Change of chuck jaws (pic. 3-10/pos.4)
The chuck jaws (4) are numbered 1 to 3 and must be fitted in the chuck jaw guiding based on the order (A) in the three-jaw chuck (3).

- First, insert the jaw chuck key (41) in one of the fastening screws of the three-jaw chuck (2) and loosen the chuck jaw (4) by turning the jaw chuck key (41) to the left until the chuck jaw (26) can be released (picture 3).
- Choose the chuck jaws to be installed (see **Inner and outer grade of chuck jaws)** and sort them by their numbering (a numerical code starting with 1, 2 or 3 is imprinted on every chuck jaw) (pic. 4-7).
- Put the chuck jaw 1 to one of the chuck jaw guiding (A) and press it towards the centre of the three-jaw chuck (3).

- Now turn the jaw chuck key (41) to the left until the chuck jaw 1 slips a little bit towards the centre of the three-jaw chuck (3) (picture 8).
- Now fit in chuck jaws 2 and 3 clockwise to the other two chuck jaw guidings (A).
- Press all 3 chuck jaws (4) to each other and clamp the three-jaw chuck (3) by turning the jaw chuck key (41) to the right – pictures 17 – 19.
  Inside the three-jaw chuck there is a thread interfering with the notches on the back of the chuck jaws (4), by which they are clamped together (picture 9).
- Check if the clamping of the chuck jaws (4) is centred by turning the chuck jaws (4) fully to each other using the jaw chuck key (4). If not all chuck jaws (4) fit tight to the centre, they must be fitted again (picture 10).

Inner and outer grade of chuck jaws
(picture 4 – 7/pos.4)
Workpieces with a diameter of up to app. 70 mm are clamped on their outside diameter (picture 7). Workpieces with an outside diameter of 1.5-30 mm can be clamped with outwardly graded chuck jaws (a) (picture 5).
Workpieces with boring of at least 25 mm can be clamped using outwardly graded chuck jaws (a) in boring (picture 6). Workpieces with a diameter of up to app. 70 mm can be clamped if outwardly graded chuck jaws (a) are changed for inwardly graded chuck jaws (b).

Caution:
Workpieces must be clamped in a sufficient depth in the three-jaw chuck (3). Take the jaw chuck key (41) out. Make sure the workpiece is clamped firmly.

Caution:
Make sure the outer jaws are still held by the spiral thread and are not screwed out too much!

Lathe tool clamping (pic. 11 - 12)
The lathe tool (B) is clamped by at least two clamping screws (5) in the tool holder (7). Clamp the lathe tool (B) as short as possible so that the lever (D) path is also as short as possible. Make sure the adjustment height is correct. The height position of the lathe tool (B) is achieved by putting variously thick flat sheets (C) underneath. The height position on the centre of the workpiece is checked based on the centring point (9) on the tailstock (12). The tool holder (7) can be turned by loosening the clamp lever (6) and adjusted to any other working position. Up to 4 lathe tools (B) can be clamped in the tool holder (7) at the same time. The lathe tools can be switched by turning the tool holder (7).

Caution:
The lathe tool (B) must be clamped with its axis vertically to the workpiece axis. If clamped sideways, the lathe tool (B) can be drawn in the workpiece.

Feed direction selection (pic. 13)
The guide screw (16) turning direction can be selected on the feed direction lever (34) on the back of the machine.
Pos. 1 Up: Left feed direction
Pos. 2 Middle: Feed direction off
Pos. 3 Down: Right feed direction

Feed pace, change of sprocket wheels (pic. 14-19)
To achieve various feed paces, the appropriate sprocket wheels must be chosen.
- Loosen the clamping screws (a) on the sprocket wheel box (1) and remove it (pic. 14).
- Loosen the clamping screws (d) of the shafts of the gear wheels and remove the sprocket wheels (c) from the shafts (picture 15).
  Loosen the clamping nuts of the balancing holder of the gear wheels (picture 16/pos. d).
- Choose the necessary sprocket wheels as shown in pictures 17 – 19.
  The table (picture 19) shows the necessary number of teeth (F) of the sprocket wheels for the appropriate feed in mm for one turning (E).
- Fit the gear wheels to the appropriate shafts of the gear wheels and secure them using the clamping screws (picture 15/pos. b).
- If gear wheels A, B and D are only needed for the necessary transmission, a clamping sleeve (E) shown in picture 18 must be fitted on the shaft III before the gear wheel.
- Adjust the balancing holder of the gear wheel and the shaft of the gear wheels in a way the gear wheels can be moved with light backlash. Now tighten the clamping nuts of the balancing holder of the gear wheels (d) (picture 16).
- **Important:** To switch the machine on, the cover of the box of the sprocket wheels (picture 14 / pos. 1) must be fitted.

Tailstock adjusting (pic. 1 and 20)
The tailstock (12) can be moved in the lathe bed (14) back and forth.
- For that purpose, loosen the tailstock clamping nut (43, key 42) and move the tailstock to the required position.
- Then, tighten the tailstock clamping nut properly (43, key 42).

Sleeve installation/removal/adjusting (pic. 12-21)
The sleeve (10) holds the centring point (9). It is used to clamp and check long workpieces. The sleeve (10) can be adjusted back and forth using the hand crank (13). The sleeve (10) is clamped or locked in the required position using the clamp lever (11). The rear side of the centring point (9) is conical and is held by locking in in the sleeve (10). To remove the centring point (9), loosen the chucking lever (11) and use the hand crank (13) to adjust the sleeve (10) fully to the back. By this, the centring point (9) is pushed out of its clamping and can be taken out. To use it, insert the centring point (9) in the sleeve (10). When chucked, the workpiece is automatically clamped in the sleeve (10).
Instead of the centring point (9), a bore in the appropriate cone can also be inserted in the sleeve (10) for example as preparation/roughening for inner turning. There is a scale on the sleeve (10) showing how deep it is being bored to the workpiece.

Three-jaw chuck protective cover (pic. 2 / pos.36)
The three-jaw chuck protective cover (36) is used for the protection of the user. It must always be folded down when operating the machine. When the protective cover (36) is folded up, the machine cannot be switched on, as the safety switch (picture 2 / pos. 31) in the back is not controlled.

Cranks for transverse and manual run (pic. 1 / pos. 21, resp. 17)
When turning, the lathe tool is guided along the workpiece using cranks for transverse and manual running.
On both cranks there are indexing wheels with a scale that are adjusted to 0 when the lathe tool touches the workpiece. By this, the depth of turnings removal can be measured.
To adjust the indexing wheels with a scale to 0, loosen the handrail bolts in the indexing wheels, turn them to 0 and tighten the handrail bolts again.

Operating the machine

Switching the machine on and off (picture 22)

Switching the machine on
Please follow this order when switching the lathe on!
- First, fold down the protective cover (36) above the three-jaw chuck (3) (**three-jaw chuck protective cover**).
- The speed controller (2) must first be in the zero position (marking in the very bottom) whenever the machine is being switched on or when changing the speed direction.
- Now choose the desired turning direction on the turning direction selector (27) (L=left running / R= right running).
- Make sure the safety switch (Not-Aus) is not pressed.
- Now the machine can be switched on by controlling the speed selector (28).

Switching the machine off
To switch the machine off, turn the speed controller (28) to the “zero position“.

Emergency stop
To switch the machine quickly and easily off, e.g. in case of emergency, press the safety switch (Not-Aus) (pic. 22 / pos. 26). To put the machine into operation again, the safety switch (Not-Aus) must be released.

Caution:
Before any change of the turning direction, it is necessary to wait until the machine fully stops as, otherwise, the machine could get damaged! To prevent machine overloading, changing down to lower speed before switching the machine on is necessary for a work with high speed. When the machine gets overloaded or blocked, the control is automatically switched off.

⚠ Unplug the machine if it is not going to be used for a long time or before any adjusting or servicing.

Speed adjusting (picture 22 – 23)
Machine speed can smoothly be adjusted using the speed controller (28). The speed range can be preset on the speed switch (32).
Speed switch in the “Hase“ (Fast) position:
Revolutions: 0-2,500 per min-1
Speed switch in the “Schildkröte“ (Slow) position:
Revolutions: 0-1,100 per min-1

Cooling
Heat by friction is produced on the lathe tool edge when turning. To increase the life of the lathe tool and improve the cut profile, the lathe tool must be cooled during work. For this, use the attached oil bottle (38) and the environment-friendly water-soluble boring emulsion.

Turning

General
- Clamp the lathe tool firmly in the tool holder (7) (see **Lathe tool clamping**)
- Clamp the workpiece firmly and as deep in the three-jaw chuck (3) as possible.
- Check whether the workpiece is running cylindrically.
- Make sure the feed is deactivated (except for turning of threads).
- Switch the machine on (see **Switching the machine on and off**).

Slide turning (pic. 1, 24 – 25)
The lathe tool moves in parallel to the workpiece axis during slide turning.
- For slide turning from right to the left, first turn the bed slide (24) using the hand wheel for sliding traverse (25) so much to the left and the knife slide (23) using the crank for manual run (17) so much to the right that the travel path of the knife slide (23) is enough for the entire machining length.
- Put the feed direction lever (33) to position 2, the feed mechanism will get deactivated and fixate the bed slide (24) using the feed blocking lever (19).
- Turn the crank for traverse motion (21) to go with the surfacing slide (22) so much to the back that the lathe tool does not touch the workpiece circumference.
- Now use the crank for manual run (17) to adjust the knife slide (23) so that the lathe tool point is above the longest diameter of the workpiece.
- Turn the crank for traverse motion to go slowly with the surfacing slide (22) to the workpiece until the lathe tool slightly touches the workpiece surface.
- This is now the initial position for machining the outside diameter of your workpiece.
  The scale division on the crank for traverse motion (8) corresponds to 0.05 mm of the workpiece diameter (cut depth 0.025 mm).
- Optional automatic feed during slide turning by connecting the feed blocking lever (19).

Caution:
Before switching the machine on, make sure the feed direction lever (33) is in position 2 and the feed mechanism deactivated (see **Feed direction selection**).

Transverse turning (pic. 1, 26)
Transverse turning is done similarly as the slide turning.
The lathe tool moves to the centre of the workpiece axis during the transverse turning.
During face machining, the main edge of the lathe tool must be adjusted precisely to the workpiece centre to make sure there is no extension in the centre of the workpiece. Adjust the lathe tool according to the centring point (9).
The workpiece is turned from outside to the inside during the transverse turning with a bent lathe tool or facing lathe tool while it is from inside out during transverse turning with an angle-cutting tool or side lathe tool.

Inner turning
Inner turning of boring is done similarly as the transverse and slide turning. As in most cases the lathe tool cannot be seen in the boring operation, a special care must be exercised. For inner turning, a borer for workpiece preboring instead of the centring point (9) is clamped (see **Sleeve installation/removal/adjusting**).

Recessing and parting
When recessing and parting, the lathe tool moves to the centre of the workpiece axis.
A recessing tool is used for recessing while a parting tool is used for parting.

Caution:
During slide, transverse, inner turning, recessing and parting make sure the lathe tool is precisely adjusted to the centre.

Turning of conical surfaces (pic. 27 - 28)
Conical surfaces are turned by adjusting the knife slide (23). After loosening the adjusting screws (A), the knife slide turns around its axis (pic. 28).
Cone adjustment is done according to the scale for turning of conical surfaces (20).
The adjusting screws (A) must be tightened again after correct adjustment of the tool-holding slide (pic. 29).

Turning of threads (pic. 29)
Threads are turned using a special tool for cutting threads. The tool is clamped perpendicularly to the workpiece axis. This can best be done using the lathe tool gauge (pic. 30 / pos. A) When turning threads, feed is provided by the guide screw (16) and it must correspond to the thread lead. For this purpose, the feed pace is adjusted by the correct selection of the sprocket wheels (see **Feed pace, change of sprocket wheels**).

Caution:
Work at low speed and with good lubrication when cutting a thread. The feed blocking lever (19) must not get opened and the workpiece must not be taken out of the jaw chuck when cutting a thread and between cutting operations when turning a thread.

Cleaning

Cleaning, servicing and ordering of spare parts
Disconnect the plug before any cleaning.

Cleaning
- We recommend cleaning the machine after every use.
- Remove turnings using a brush.
- Remove any dirt, remains of lubricants and oil using a cotton cloth.
- Never use compressed air for cleaning.
- After cleaning, apply an acid-free lubricant on the metal parts.

Changing the drive belt (pic. 30 - 33)
The drive belt is a part subject to quick wear. It must be changed if necessary. First, remove the sprocket wheel box cover (1) and the sprocket wheels (see **Feed pace, change of sprocket wheels**). Now loosen both holding

screws (pic. 30/ pos. A) and take the transmission plate (pic. 31/ pos. B) out.
Remove the drive belt when the upper gear wheel is turning and take it out of the engine shaft (pic. 32 – 33). Installation in a reversed order.

Important: To switch the machine on, the sprocket wheel box cover (picture 14/pos.4) must be fitted.

Caution:
To change the cogged belt, switch the machine off and disconnect it from the power source.

Changing the machine fuse (pic. 22/ pos. B)

Caution! Switch the machine off and disconnect it from the power source!

If the lathe is not working, check the fuse in the fuse holder (B) and change it for a new one with the same nominal value if necessary.

Slide backlash adjusting
If there is a too big backlash in guiding of the slide, you can adjust it using the handrail bolts secured by a lock nut on the side of the slide.

Caution:
Reverse backlash in the feed spindles up to one and a half revolutions is conditioned by the design.

Carbon brushes
Have the carbon brushes checked by a professional electrician if sparks are produced excessively.

Caution! Carbon brushes may only be changed by a professional electrician.

Transport and storing

For machine transport, the bed slide must be moved to the end of the bed near the tailstock where the bed slide will be clamped.

Servicing and maintenance

System plug to be disconnected before any servicing or maintenance!
Continuous maintenance must be provided when using the machine. By this, high operating accuracy and reliability will be kept for a long time of using the machine.

1. Use a brush to remove the turnings.
2. All moving parts must be lubricated before and after operating the machine.
3. The slide and guide surfaces must be continuously cleaned to remove turnings and the metal abrasion, especially when machining grey cast iron, brass, bronze, aluminium and lubricated again. Surfaces not to be cleaned by compressed air. Use a brush or vacuum for cleaning.
4. Check if the metal abrasion is not present on the felt wipers between the guide surfaces. Remove the metal abrasion, clean the felt wipers, refit them so that they fit tightly to the guide surfaces from all sides. Lubricate the felt and the guide surfaces.
5. To maintain the high machine accuracy, the centres, guide surfaces, feed spindle, etc. must be treated with due care.

If any damage is identified when inspecting the machine, it must be immediately removed.

Maintenance plan (image no. 4)

APPLY ONLY LUBRICATING GREASE FREE OF RESIN AND ACIDS ON FRICTION AND ANTI-FRICTION BEARINGS!

Machine part	Frequency	Lubricating grease type
Guide spindle	After each use	Pre-clean with detergent and spray oil, then apply the lubricant grease
Friction bearings of the guide spindle	1x per month or after 10 hours of duty	Lubricant grease
Machine bed, dog chuck, machine surface	After each use	Detergent and spray oil
Bearing shell and shaft of the shifting wheels transmission	Upon each shifting wheel replacement or after 10 hours of duty	Lubricant grease
Guide screw nut	1x per month or after 10 hours of duty	Lubricant grease
Sliding spindle of the transverse sliders with adjustable bolt nut	1x per month or after 10 hours of duty	Lubricant grease
Sliding spindle of the bed slides	1x per month or after 10 hours of duty	Lubricant grease
Sliding spindle of the quill	1x per 3 months or after 30 hours of duty	Lubricant grease

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in den von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

EC-Declaration of Conformity

We, hereby declare the conception and construction of the below mentioned appliances correspond - at the type of construction being launched - to appropriate basic safety and hygienic requirements of EC Directives. In case of any change to the appliance not discussed with us the Declaration expires.

Declaration CE de conformité

Nous, Déclarons par la présente que les appareils indiqués répondent du point de vue de leur conception, construction ainsi que de leur réalisation mise sur le marché, aux exigences fondamentales correspondantes des directives de la CE en matière de sécurité et d'hygiène. Cette déclaration perd sa validité après une modification de l'appareil sans notre approbation préalable.

Prohlášení o shodě EU

Tímto prohlašujeme my, že koncepce a konstrukce uvedených přístrojů v provedeních, která uvádíme do oběhu, odpovídá příslušným základním požadavkům směrnic EU na bezpečnost a hygienu. V prípade zmeny prístroja, ktorá s nami nebola konzultovaná, stráca toho vyhlásenie svoju platnosť.

Vyhlásenie o zhode EÚ

Týmto vyhlasujeme my, že koncepcia a konštrukcia uvedených prístrojov vo vyhotoveniach, ktoré uvádzame do obehu, zodpovedá príslušným základným požiadavkám smerníc EÚ na bezpečnosť a hygienu. V případě změny přístroje, která s námi nebyla konzultována, ztrácí toho prohlášení svou platnost.

EG-Conformiteitverklaring

Hiermede verklaren wij, dat de genoemde machine, op grond van zijn ontwerp en bouwwijze, evenals de door ons in omloop gebrachte uitvoeringen, aan de desbetreffende fundamentele veiligheids- en gezondheidverordeningen van de EG-richtlijnen voldoen. Bij een niet met ons overeengekomen wijziging aan het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

Dicharazione di conformitá CE

Dichiariamo con il presente noi, che la concezione e costruzione degli apparecchi elencati, nelle realizzazioni che stiamo introducendo alla vendita, sono conforme ai requisiti principali delle direttive CE sulla sicurezza ed igiene. Nel caso della modifica dell'apparecchio da noi non autorizzata, la presente dichiarazione perde la propria validità.

Azonossági nyilatkozat EU

Ezzel kijelentjük mi, a hogy a lentiekben megjelölt gépipari termék, koncepciója és tervezése, az általunk forgalomba kerülő kivitelezésben, megfelel az EU illetékes biztonsági és higiéniai szabályzatok alapkövetelményeinek. A gépen, a velünk való konzultáció nélkül végzett változások esetén, a jelen nyilatkozat érvényességét veszti.

IZJAVA O ISTOVETNOSTI EU

S tem izjavljamo, da koncepcija in zgradba spodaj navedenih naprav v izvedbah, ki jih uvajamo na trg, odgovarja ustreznim osnovnim predpisom smernic EU za varnost in higieno. V primeru spremembe naprave, o kateri se niste posvetovali z nami, ta izjava izgubi svojo veljavnost.

Izjava o sukladnosti EU

Temeljem ove izjave, mi, proglašavamo da dole navedeni uređaji, u pogledu njihove koncepcije i konstrukcije kao i u pogledu izvedbi koje smo uveli u promet, ispunjavaju odgovarajuće osnovne zahtjeve u vezi sigurnosti i zdravlja prema smjernicama EU. Ako dođe do izmjene uređaja bez naše suglasnosti, ova Izjava postaje nevažećom.

Izjava o sukladnosti EU

Temeljem ove izjave, mi, proglašavamo, da dole navedeni uređaji, u pogledu njihove koncepcije i konstrukcije kao i u pogledu izvedbi koje smo uveli u promet, ispunjavaju odgovarajuće osnovne direktive bezbjednosti i zdravlja prema smjernicama EU. Ako dođe do promjena na uređaju bez naše suglasnosti, ova Izjava postaje nevažećom.

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE

Prin prezenta declarăm, noi, că concepția şi construcția utilajelor de mai jos, în execuția în care sunt date în circulație, corespunde exigențelor de bază ale directivelor UE referitoare la siguranță şi igienă. În cazul unei modificări pe utilaj care nu a fost consultată cu noi, această declarație îşi pierde valabilitatea..

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СХОДСТВО С ЕС

С това декларираме ние, че концепцията и конструкцията на долупосочените уреди в изпълнения, които пускаме в обръщение, отговарят на съответните изисквания *на* инструкциите на ЕС за безопасност и хигиена. В случай на изменение на уреда, което не е било консултирано с нас, тази декларация губи своята валидност.

CE

Mini-Drehmaschine | Mini Lathe | Mini-tour | Mini soustruh | Minisústruh | Mini draaibank | Mini tornio | Mini esztergapad | Mini-drejebænk | Mini torno | Mini stružnica | Mini tokarilica | Mini tokarilica | Mini tokarilica | Mini strung | Mini torno | Мини струг | Mini τόρνος | Mini torna | Mini tokarka | Мини токарный станок | Mini staklės

Einschlägige EG-Richtlinien | Appropriate EU Directives | Directives de la CE applicables | Prohlášení o shodě EU | Vyhlásenie o zhode EÚ | Desbetreffende EG-Richtlijnen | Direttive CE applicabili | Illetékes EU előírások | Ustrezne smernice EU | Primjenjive smjernice EU | Primjenjive smjernice EU | Directive UR aferente | Съответни наредби на ЕС

2006/42 EG
2004/108 EG

Angewandte harmonisierte Normen | Harmonised standards used | Normes harmonisées applicables | Použité harmonizované normy | Použité harmonizované normy | Gebruikte harmoniserende normen | Applicate norme armonizzate | Használt harmonizált normák | Uporabljeni usklajeni standardi | Primijenjeni harmonizirani standardi | Primijenjeni harmonizirani standardi | Norme de armonizare aplicate | Използвани хармонизирани норми

EN 61029-1:2009+A11:10
EN ISO 23125:2010+A1:12
EN 55014-1:2006+A1:2009
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

GÜDE GmbH & Co. KG
Birkichstrasse 6
74549 Wolpertshausen
Deutschland

Wolpertshausen,14.01.2013

Joachim Bürkle

Technische Dokumentation | Technical documentation | gérant Documents techniques | Technická dokumentace | Technická dokumentácia | Technische documentatie | Documentazione tecnica | Műszaki dokumentáció | Tehnična dokumentacija | Tehnička dokumentacija | Tehnička dokumentacija | Documentaţie tehnică | Техническа документация

Helmut Arnold

Geschäftsführer | Managing Director | Titre du signataire | jednatel | konateľ | bedrijfsleider | Amministratore delegato | ügyvezető igazgató | direktor gospod | direktor gospodin | direktor gospodin | director domnul | управител

GÜDE GmbH & Co. KG
Birkichstrasse 6
74549 Wolpertshausen
Deutschland
Tel.: +49-(0)7904/700-0
Fax.: +49-(0)7904/700-250
eMail: info@guede.com